

---

# Erfassung von Arthropoden an der Lübecker Bucht im Rahmen einer Studienexkursion der Universität Rostock – Ergebnisbericht 2023

Joachim Schmidt, Andreas Kleeberg, Johann-Christoph Kornmilch, Oliver Bachmann, Felix Albe, Kathleen Dörnbrack, Jasper Ehlermann, Theresa Maria Erber, Lorenz V. Guschker, Christoph G. Höpel, Viola Lappe, Lisa-Katharina Lembach, Marlon Morana, Jorina W. Riegert, Johannes Ruf, Friederike Schmitt, Jana Schneider, Tim J. Taege, Philipp Thiesen und Benjamin Naumann

---

**Kurzfassung:** Im Rahmen des Moduls „Artenkenntnis und Taxonomie“ des Masterstudiengangs Integrative Zoologie an der Universität Rostock fand vom 10.-14. Juli 2023 ein Freilandkurs an der Küste und im Hinterland der südlichen Lübecker Bucht in Nordwestmecklenburg und auf dem Priwall (Schleswig-Holstein) statt. Dabei wurden Arten aus verschiedenen Arthropoden-Gruppen im Gelände registriert oder mit unterschiedlichen Methoden gefangen und anschließend mit Hilfestellung von Fachkundigen der jeweiligen Artengruppen bestimmt. Insgesamt 379 Arthropoden-Arten konnten identifiziert werden. Die Funddaten werden im vorliegenden Bericht gelistet und die untersuchten Standorte anhand charakteristischer Arten kurz vorgestellt. Es gelangen die Nachweise einiger faunistisch besonders interessanter sowie gefährdeter Arten der Insekten, vor allem in den Gruppen der Lauf- und Kurzflügelkäfer (Carabidae, Staphylinidae), Stechimmen (Aculeta) und nachtaktiven Schmetterlinge (Lepidoptera). Die Ergebnisse zeigen, dass eine auf Artenkenntnis und Biodiversitätserfassung ausgerichtete Lehr-exkursion wertvolle Beiträge zur Erkundung einer regionalen Fauna liefern kann.

## Recording arthropods on the Lübeck Bay as part of a Master's excursion by the University of Rostock – results report 2023

**Abstract:** As part of the module “Species Knowledge and Taxonomy” of the Master’s program in Integrative Zoology at the University of Rostock, field work was conducted on the coast and its hinterland of the southern Lübeck Bay in northwestern Mecklenburg-West Pomerania and on the Priwall peninsula (Schleswig-Holstein), from July 10 to 14, 2023. Species from different arthropod groups were recorded in the field or caught using different collecting methods and then identified with the help of experts in the respective species groups. A total of 379 arthropod species were identified and listed in this report, and the locations examined are briefly presented using characteristic species. Occurrences of some faunistically particularly interesting and endangered species of insects have been encountered, especially of ground and rove beetles (Carabidae, Staphylinidae), aculeates (Aculeta) and nocturnal butterflies (Lepidoptera). The results show that a teaching excursion focusing on species knowledge and biodiversity recording can provide valuable contributions to an exploration of local fauna.

**Keywords:** Faunistik, Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein, Verbreitungsdaten

---

## 1 Einleitung

Freilandarbeit und Exkursionen stellen eine unentbehrliche Grundlage für die universitäre Lehre in den Biowissenschaften dar. Zusätzlich können aus ihnen, wenn sie unter Anleitung

durchgeführt werden, wichtige faunistische Beiträge für die im Rahmen der Exkursion untersuchten Standorte und Tiergruppen resultieren. Im Rahmen des Moduls „Artenkenntnis und Taxonomie“ des Masterstudiengangs Integrative Zoologie an der Universität Ros-

tock findet alljährlich im Juli ein dreiwöchiges Praktikum statt. Die Teilnehmenden beschäftigen sich dabei theoretisch und praktisch mit den Grundlagen der angewandten Biodiversitätsforschung. Die Auseinandersetzung mit artenreichen und taxonomisch besonders anspruchsvollen Gruppen der Arthropoden wird dabei explizit gefördert. Zur Vorbereitung auf Feldexkursionen wird den Studierenden in der ersten Praktikumswoche ein Einführungskurs geboten, der es ihnen ermöglicht, mit Unterstützung der Lehrkräfte in der darauf folgenden Woche Material bestimmter Tiergruppen im Gelände zu erfassen und anschließend unter Laborbedingungen auf Familien-, Gattungsbzw. Artniveau zu bestimmen. In diesem Jahr bestand das Praktikum unter anderem aus einer fünftägigen Exkursion an die Küste der südöstlichen Lübecker Bucht und in deren Hinterland bei Dassow (Landkreis Nordwestmecklenburg) sowie auf den Priwall östlich von Travemünde (Schleswig-Holstein), welches vom 10.–14. Juli 2023 stattfand. Die praktische Durchführung war hier nur durch die freundliche und unkomplizierte Bereitstellung des Geländes und der Räumlichkeiten der Naturwerkstatt Priwall durch den Landschaftspflegeverein Dummersdorfer Ufer e. V. für die Errichtung eines Zeltlagers und die Unterbringung des Mikroskopielabors möglich. Auf diese Weise konnten die Teilnehmenden sehr verschiedene Lebensräume in diesem vielfältigen Landschaftsraum untersuchen und kennenlernen, Erfassungen von Tierartengruppen in verschiedenen Habitaten durchführen und das dabei zusammengetragene Material vor Ort oder im Anschluss an die Exkursionen bestimmen.

Während des Freilandpraktikums an der Lübecker Bucht gelang es, neben vielen häufigen und weit verbreiteten Tierarten, auch einige seltene und für die Bundesländer Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein faunistisch bemerkenswerte Arten zu erfassen. Da solche Funde ausschließlich die Arthropoden betreffen, konzentriert sich der vorliegende Ergebnisbericht auch auf diese Tiergruppen. Jedoch muss hervorgehoben

werden, dass die Erfassungsergebnisse in den verschiedenen Arthropoden-Gruppen schon aufgrund der angewandten Methoden und der taxonomischen Spezialisierung der betreuenden Personen stark beeinflusst sind. Jedoch ist die faunistische Kenntnislage in diesem ehemaligen innerdeutschen Grenzraum gerade hinsichtlich der Arthropoden so unzureichend, dass der vorliegende Bericht durchaus zur Verringerung von Kenntnislücken in der Verbreitung sowohl seltener als auch häufiger Arten beitragen kann. Die untersuchten Standorte werden vorgestellt, die im Praktikumszeitraum erfassten Arthropoden-Arten aufgelistet und Hinweise zu den Vorkommen faunistisch bemerkenswerter Arten gegeben. Damit dient das Freilandpraktikum des Instituts für Allgemeine und Spezielle Zoologie an der Universität Rostock neben den genannten Lehrzielen auch der Erfassung der Biodiversität im Nordosten Deutschlands.

## 2 Material und Methoden

### Erfassungsmethoden

Zur Vorbereitung des Praktikums wurden am 24. Juni 2023 an fünf verschiedenen Standorten (siehe Abschnitt Untersuchte Standorte) jeweils 6–8 Bodenfallen installiert (Fangflüssigkeit: Mischung aus konzentrierter Salzlösung und Rotwein). Die Bodenfallen wurden während des Freilandpraktikums am 10. und 12. Juli 2023 entnommen und als Mischprobe pro Standort ausgewertet. An einigen Standorten erfolgten zusätzlich Kescherfänge, Aufsammlungen per Hand und die gezielte Nachsuche von bestimmten Arten bzw. ihren Lebensspuren. Zur Erfassung von Wildbienen wurden auf dem Gelände der Naturwerkstatt Priwall am 12. Juli 2023 über drei Stunden Farbschalen aufgestellt. Am Meeresstrand wurde Anspülicht mittels Käfersieb aufbereitet und anschließend auf weißen Tüchern untersucht. An der Mündung der Harkenbäk in die Ostsee erfolgte eine quantitative Probenahme im Bereich der Strandlagune mittels Fangrahmen zur Erfas-

sung der stationären Dichte von bodenlebenden Käfern. Dabei wurde der 25 × 25 cm messende Metallrahmen in den Boden gesteckt und der Innenbereich mit Wasser aus der Harkenbäk geflutet, um die tunnelgrabenden Käfer auszutreiben. Da die Ergebnisse in ein noch andauerndes Programm zur Erfassung der Populationsdichten des Meerstrand-Ahlenläufers *Bembidion pallidipenne* (Illiger, 1802) einfließen, erfolgt im vorliegenden Bericht keine quantitative Auswertung. Am 10., 11. und 12. Juli 2023 erfolgten auf dem Gelände der Naturwerkstatt Priwall jeweils Lichtfänge zwischen 22:00 Uhr und 02:00 Uhr des Folgetages. Als Leuchtmittel wurde eine Maxi-LepiLED verwendet (BREHM 2017), die im UV-Modus betrieben wurde. Die Lampe umgab ein Gazeturm und wurde in 1,5 m Höhe aufgehängt.

### Bestimmung der Arten und Nomenklatur

Während des Praktikums wurden Arten und höhere taxonomische Einheiten aller Tiergruppen erfasst, soweit sie bereits im Gelände oder nachfolgend im Labor bestimmt werden konnten. Die Bestimmung erfolgte auf Basis der gruppenspezifischen aktuellen Bestimmungswerke (eine Liste der verwendeten Bestimmungsliteratur wird aufgrund des Umfangs hier nicht präsentiert, kann jedoch auf Nachfrage von den Autoren zur Verfügung gestellt werden). Während des Freilandpraktikums standen 10 binokulare Auflichtmikroskope Zeiss Stemi 305 zur Verfügung. Die Artdetermination bzw. Überprüfung der Bestimmungsergebnisse aus taxonomisch anspruchsvollen Gruppen erfolgte zeitgleich oder im Nachgang zur Exkursion durch O. Bachmann (Lepidoptera), A. Kleeberg (Staphylinidae), J.-C. Kornmilch (Aculeata), B. Naumann (Arachnida, Myriapoda) und J. Schmidt (Coleoptera). In deren Sammlungen befinden sich auch Belege aller faunistisch bemerkenswerten Arten, die im Verlauf des Feldpraktikums an der Lübecker Bucht nachgewiesen wurden.

Die höhere Taxonomie der Coleoptera unterliegt seit einigen Jahren starken Veränderun-

gen auf Basis der Ergebnisse phylogenetischer Studien. Die hier verwendete Nomenklatur richtet sich nach der Webseite zur Bestimmung europäischer Käfer von LOMPE (2023). Abweichend davon werden die Borkenkäfer als Unterfamilie Scolytinae zu den Curculionidae und die Aaskäfer als Unterfamilie Silphinae zu den Staphylinidae gestellt (Mugu et al. 2018, Cai et al. 2022). Für alle anderen Arthropoden-Gruppen richtet sich die Taxonomie und Nomenklatur nach den Roten Listen Deutschlands (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2011, 2016, 2021).

### Untersuchte Standorte

Die Erfassungen von Arthropoden-Arten erfolgten an der Küste und deren Hinterland östlich der Trave-Mündung, zwischen dem Priwall im Westen, der Ortschaft Groß Schwansee im Osten und der Stadt Dassow im Süden (Abb. 1). Das Gebiet ist geomorphologisch gekennzeichnet durch Höhenrücken der Pommerischen Hauptendmoräne, die aus einem subglazialen Tunneltal hervorgegangene Niederung der Harkenbäk, sowie durch littorinazeitliche-postlittorinazeitliche Küstenbildungen (KLEINKE 2003, NIEDERMEYER et al. 2011). Durch Sandhakenbildung vor ehemaligen Meeresbuchten sowie durch Rückstau von Trave und Stepenitz kam es zu umfangreichen Vermoorungen in küstennahen Niederungen. Überflutungen bei Sturmhochwasser der Ostsee, soweit dies nicht durch Eindeichungen wirksam verhindert wird, führen zu einem aperiodischen Salzwassereintrag in die Küstenniederungen. Das durch Brackwasser und Überflutungen geprägte Grünland des Untersuchungsraumes unterliegt nur noch sehr lokal einer Nutzung. Im starken Kontrast dazu ist die Landschaft im Hinterland der Küste durch einen zumeist konventionell betriebenen Ackerbau geprägt. Grünland, Wälder bzw. Forsten nehmen einen deutlich geringeren Flächenanteil ein. Zoologische Arterfassungen erfolgten an den folgenden acht Standorten:



Abb. 1: Lage der acht Untersuchungsstandorte an der Küste und im Hinterland der Lübecker Bucht auf dem Priwall (Schleswig-Holstein) und in Nordwestmecklenburg. Kartengrundlage aus MultiBaseCS.

Fig. 1: Location of the eight study sites on the coast and the hinterland of the Lübeck Bay on the Priwall (Schleswig-Holstein) and in Northwest Mecklenburg. Map base from MultiBaseCS.

### 1) Stepenitzniederung bei Dassow (53°54'19"N, 10°58'13"E)

Die untersuchte Fläche grenzt an das östliche Ufer der Stepenitz unmittelbar südlich und westlich der Stadt Dassow (Abb. 2). Sie liegt im nördlichsten Teil des NSG „Stepenitz- und Maurine-Niederung“ (ANONYMUS 2003). Es handelt sich um eine ehemalige Salzwiese, die sich durch Auflassung zu einem mäßig wüchsigen *Phragmites*-Röhricht entwickelt hat. Eine gelegentliche Mahd soll vermutlich helfen, den Salzwiesencharakter zu erhalten. Eine solche Mahd fand einige Tage vor der Besichtigung der Flächen am 10. Juli 2023 statt; das Mähgut war zu diesem Zeitpunkt nicht beräumt (Abb. 2). Die Fläche wurde mit sechs Bodenfallen beprobt.

### 2) Trockenwald und Ackerbrache östlich Dassow (53°54'N, 11°01'E)

Das Gebiet grenzt östlich an die Siedlung Holm und nördlich an die B105 (Abb. 1). Ein Teil gehörte bis zur politischen Wende der ehemaligen DDR zu einer militärischen Übungsfläche. Nach über 30 Jahren der Auflassung stockt hier ein junger, sehr trockener und lichter Eichen-

Kiefern-Wald auf feinsandigem Boden, durch den ein breiter Sandweg führt und in dem sich zahlreiche größere Offenstellen befinden (Abb. 3). Lichte Bereiche im Trockenwald wurden mit acht Bodenfallen beprobt. Direkt angrenzend, in Randlage zur Siedlung Holm, befindet sich eine trocken-sandige Ackerbrache mit zum Exkursionszeitpunkt sehr lückiger, kniehohere Vegetation (Abb. 4). Die Grenze zwischen Brache und Ortslage bildet ein Hochstaudensaum aus Eselsdistel (*Onopordum acanthium* L.). Trockenwald und Ackerbrache wurden am 13. Juli 2023 mittels Kescherfängen und der Suche nach den Lebensstätten von Insektenarten, die ihre Bauten in offene Sandböden anlegen, untersucht.

### 3) Strand an der Harkenbäk-Mündung (53°58'N, 10°57'E)

Das Gebiet ist Bestandteil des NSG „Küstenlandschaft zwischen Priwall und Barendorf mit Harkenbäkniederung“ (KLEINKE 2003). Die Harkenbäk ist ein künstliches Fließ, welches durch Wasser aus dem Nehrungsmoor und dem Einzugsbereich des Deipsees gespeist wird und über eine Durchgrabung der Küstennehrung in die Ostsee entwässert. Die Nehrung wurde hier anthropogen überformt. Sie bildet einen kurzen

Abb. 2: Gemähtes Brackröhricht in der Stepenitzniederung bei Dassow am 10. Juli 2023 (Untersuchungsfläche 1; Blick vom Deich nach Süden). Die Bodenfallen zur Erfassung der Bodenarthropoden wurden auf dem hinteren Wiesenbereich installiert (Foto: T.J. Taeye).

Fig. 2: Mown brackish reeds in the Stepenitz lowlands near Dassow on July 10, 2023 (study area 1; view from the dike to the South). The pitfall traps for collecting soil arthropods were installed in the rear meadow area (photo: T.J. Taeye).



Flachküstenabschnitt mit rudimentären Weiß- und Graudünen. Der relativ schmale Meeresstrand (überwiegend Sand, teilweise geröllreiche Abschnitte) unterliegt einer intensiven touristischen Nutzung, vor allem im östlich der Harkenbäk anschließenden Bereich (Hundestrand). Die Badenutzung schwächt sich jedoch westlich der Harkenbäk-Mündung deutlich ab. Hier befanden sich zum Exkursionszeitpunkt noch größere Abschnitte wenig gestörter Strandwälle mit Anspüllicht (Abb. 5). Der Durchfluss der Harkenbäk ist über einen Großteil des Jahres so gering, dass die Strandwallbildung der Ostsee die Ausmündung der Harkenbäk verschließt. Sie erzeugt somit eine kleine, weitgehend vegetationslose Strandlagune (Abb. 6). Zur Gewährleistung des Abflusses, vermutlich aus landwirtschaftlichen Erwägungen, wird der Strandwall durch lokale Akteure regelmäßig durchgegraben. Der Strandbereich an der Harkenbäk-Mündung wurde im Frühling 2023 erstmalig durch ehrenamtliche Mitarbeiter und Helfer der Naturstation Fischerkatzen im Verein Naturraum Klützer Winkel e. V. zum Schutz der Strandlebensräume vor dem Badetourismus abgesperrt und mit entsprechenden Erläuterungstafeln versehen. Diese Maßnahme wurde von den Badegästen weitgehend akzeptiert, so dass sich eine unge-



Abb. 3: Sonnenexponierter Sandweg im Trockenwald bei Holm am 13. Juli 2023 (Untersuchungsfläche 2; Foto: T.M. Erber).

Fig. 3: Sun-exposed sandy path in the dry forest near Holm on July 13, 2023 (study area 2; photo: T.M. Erber).



Abb. 4: Kartierung blütenbesuchender Insekten auf der sandigen Ackerbrache mit Hochstaudensaum aus Eselsdistel (*Onopordum acanthium* L.) am 13. Juli 2023. Die Fläche grenzt unmittelbar an den Trockenwald bei Holm und ist Teil der Untersuchungsfläche 2 (Foto: J. Ehlermann).

Fig. 4: Mapping of flower-visiting insects on the sandy fallow with a fringe of *Onopordum acanthium* L. on July 13, 2023. The area directly borders the dry forest near Holm and is part of study area 2 (photo: J. Ehlermann).

störte Zönose des Meeresstrandes entwickeln konnte. Am vegetationslosen, sandigen Ufer der Harkenbäk-Lagune erfolgte am 11. Juli 2023 eine Erfassung der Bodenkäfer mittels Quadraträhmen. Das Anspüllicht am westlich angrenzenden Strand außerhalb des eingezäunten Bereichs wurde mittels Käfersieb untersucht.

#### 4) Niedermoor der Harkenbäk

(53°58'25"N, 10°57'21"E)

Auch diese Untersuchungsfläche ist Teil des NSG „Küstenlandschaft zwischen Priwall und Barendorf mit Harkenbäkniederung“ (KLEINKE 2003). Es handelt sich um ein Versumpfungsmoor, welches sich infolge von Grundwasserstau hinter einer Küstennehrung entwickelte (Nehrungsmoor, SCHMIDT et al. 2007). Gelegentliche Ostseewasser-Einbrüche bei Sturmhochwasser sind für erhöhte osmotische Bodenwasserwerte verantwortlich. Die Niederung wird durch das Fließ der Harkenbäk entwässert. Diese künstliche Entwässerung wird mittels Grabung durch die Küstennehrung gewährleistet. Großflächig sind eutraphente *Phragmites*-Röhrichte entwickelt (Abb. 7). Eine Nutzung erfolgt gegenwärtig nicht. Am östlichen Rand der Niederung wurden acht

Bodenfallen entlang eines Grabens im Röhricht installiert, die am 12. Juli 2023 geleert wurden. Zu diesem Zeitpunkt erfolgten außerdem Kescherfänge.

#### 5) Graudüne zwischen Barendorf und Groß Schwansee

(53°59'04"N 10°58'32"E)

Diese Untersuchungsfläche liegt außerhalb und östlich des NSG „Küstenlandschaft zwischen Priwall und Barendorf mit Harkenbäkniederung“. Meerseitig befindet sich ein masentouristisch genutzter Strand. Das Lee der Weißdüne ist morphologisch anthropogen stark überformt. Die Vegetation besteht aus Sträuchern, Einzelbäumen und Baumgruppen sowie größeren Offenflächen mit Graudünenvegetation und Trockenrasen (Abb. 8). Die Offenflächen wurden mit acht Bodenfallen beprobt, die am 12. Juli 2023 geleert wurden.

#### 6) Mähwiese bei Feldhusen

(53°56'33"N, 10°57'28"E)

Es handelt sich um einen vermutlich extensiv genutzten Grünlandstandort auf bindigem Boden auf einer Geländekuppe, welcher allseits

Abb. 5: Strand unmittelbar westlich der Harkenbäk-Mündung am 11. Juli 2023 (Teil der Untersuchungsfläche 3; Blick nach Osten). Die im und unter dem abgetrockneten Tang auf dem Sommerstrandwall lebenden Arthropoden wurden mittels Käfersieb gesammelt (Foto: J. Ruf).



Fig. 5: Beach immediately west of the Harkenbäk estuary on July 11, 2023 (part of study area 3; view to the East). The arthropods living in and under the dried seaweed on the summer beach wall were collected using a beetle sieve (photo: J. Ruf).



Abb. 6: Durch einen Strandwall abgeschlossene Mündungslagune der Harkenbäk am 11. Juli 2023 (Teil der Untersuchungsfläche 3; Blick vom meerseitigen Absperrung ins Hinterland). Im vegetationslosen, brackwasserfeuchten Sand am Rand der Lagune wurden stenotope Käferarten gefunden, wie der weltweit stark gefährdete Meerstrand-Ahlenläufer *Bembidion pallidipenne* (Illiger, 1802) (Foto: J. Schmidt).

Fig. 6: Harkenbäk estuary lagoon closed off by a beach wall on July 11, 2023 (part of study area 3; view of the hinterland from the sea-side barrier into the hinterland). In the vegetation-free, brackish water-moist sand at the edge of the lagoon, stenotopic beetle species were found, such as the globally endangered ground beetle *Bembidion pallidipenne* (Illiger, 1802) (photo: J. Schmidt).



Abb. 7: Südöstlicher Teil des Niedermoores der Harkenbäk mit einem dichten, Brackwasser-beeinflusstem *Phragmites*-Röhricht am 12. Juli 2023 (Untersuchungsfläche 4; Blick nach Westen). Dieser Standort wurde mittels Bodenfallen zur Erfassung von Bodenarthropoden beprobt (Foto: T.J. Taege).

Fig. 7: Southeastern part of the Harkenbäk fen with a dense, brackish water-influenced *Phragmites* reedbed on July 12, 2023 (study area 4; view to the west). This site was sampled using pitfall traps to record soil arthropods (photo: T.J. Taege).



Abb. 8: Graudüne hinter dem Strand zwischen Barendorf und Groß Schwansee am 12. Juli 2023 (Untersuchungsfläche 5; Blick nach Osten). Die Bodenfallen wurden am leeseitigen Fuß des Dünenwalles installiert (Foto: T.J. Taege).

Fig. 8: Gray dune behind the beach between Barendorf and Groß Schwansee on July 12, 2023 (study area 5; view to the east). The pitfall traps were installed at the leeward foot of the dune wall (photo: T.J. Taege).





Abb. 9: Extensiv genutztes Grünland in der kleinflächig bewaldeten Hügellandschaft südlich Feldhusen am 12. Juli 2023 (Untersuchungsfläche 6; Blick nach Süden). Die langanhaltende Trockenperiode des Frühsommers ist an der Vegetationsfärbung deutlich erkennbar. Die Bodenfallen wurden hier mitten auf der Kuppe installiert (Foto: T.J. Taege).

Fig. 9: Extensively used grassland in the wooded hilly landscape South of Feldhusen on July 12, 2023 (study area 6; view to the south). The long dry period in early summer is clearly visible in the color of the vegetation. The pitfall traps were installed in the middle of the hilltop (Photo: T.J. Taege).

von einem Waldgürtel umgeben ist (Abb. 9). Die Nutzung erfolgt gegenwärtig durch Mahd, jedoch war bis zum Exkursionszeitpunkt am 12. Juli noch keine diesjährige Mahd erfolgt. Die Wiese wurden mit acht Bodenfallen beprobt.

#### 7) Gelände der Naturwerkstatt auf dem Priwall

(53°57'10"N, 10°52'36"E)

Der Standort befindet sich auf der weitläufigen Seesandebene im südlichen Randbereich der Ortslage. Das Gebiet ist durch eine lockere Bebauung mit dem charakteristischen Siedlungsgrün trocken-sandiger Standorte geprägt. In unmittelbarer Nähe befindet sich ein Pappel-Forst auf grundwassernahen Standorten. Auf dem

unversiegelten Gelände im Hinterhof der Naturstation wächst eine starke Eiche mit ausladender Krone; daneben wurde ein kleiner dünenartiger Lebensraum und ein winziger Teich modelliert, was auf kleinster Fläche interessante Habitatstrukturen liefert. Hier erfolgten Sichtbeobachtungen, Aufsammlungen per Hand und nächtliche Lichtfänge im Zeitraum 10.–13. Juli 2023 (Abb. 10), sowie Farbschalenfänge (weiß, gelb, blau) am 13. Juli 2023.

#### 8) Graudüne an der Küste des Priwall

(53°57'21"N, 10°53'58"E)

Hinter dem massentouristisch genutzten Strand des Priwall befinden sich ausgedehnte Graudünen, die teilweise durch Gehölzrodungen



Abb. 10: Fang bzw. Identifizierung von positiv phototaktischen Insekten mittels Maxi-LepiLED an einem Gazeturm auf dem Gelände der Naturwerkstatt Priwall (Untersuchungsgebiet 7; Foto: T.J. Taege).

Fig. 10: Catching and identifying positively phototactic insects using Maxi-LepiLED on a gauze tower on the grounds of the Priwall Nature Station (study area 7; photo: T.J. Taege).



Abb. 11: Ausgedehnte Graudünenflächen an der Außenküste des Priwall am 13. Juli 2023; Blick Richtung West nach Travemünde (Untersuchungsfläche 8; Foto: F. Schmitt).

Fig. 11: Extensive gray dune areas on the outer coast of Priwall on July 13, 2023; view towards the West towards Travemünde (study area 8; photo: F. Schmitt).

offengehalten werden. Hier wurden während einer kurzen Exkursion am späten Nachmittag des 13. Juli 2023 Wildbienenarten durch gezielte Nachsuche erfasst.

### Witterung im Exkursionszeitraum

Temperatur- und Niederschlagsdaten wurden den online verfügbaren Angaben der nächstgelegenen Wetterstation Pelzerhaken/Neustadt entnommen, welche über die Internetplattform Wetteronline Klimadaten rückblickend zur Verfügung stellt. Dem Exkursionszeitraum ging eine lange, warme Trockenperiode voraus, mit etwa 2 K höheren mittleren Lufttemperaturen und 49 % des Niederschlagsdurchschnitts im Monat Juni. Zu Beginn des Exkursionszeitraumes wurden Höchsttemperaturen von

25–27 °C gemessen, welche nach Durchzug einer gewitterreichen Kaltfront mit ergiebigen Niederschlägen in der Nacht zum 13. Juli auf 22–23 °C abfielen. Die Tiefsttemperaturen schwankten zwischen 11 und 18 °C. Am Abend vor dem Gewitterereignis lag die Temperatur über dem Boden am Exkursionsstandort Priwall noch um Mitternacht bei 20 °C, was einen starken Insektenanflug auf die Leuchtanlage verursachte.

### 3 Ergebnisse

Während des Freilandpraktikums an der Lübecker Bucht konnten insgesamt 379 Arthropoden-Arten erfasst werden, die vor Ort oder im Anschluss zur Exkursion bis auf Artniveau bestimmt wurden (Tabelle 1).

Tab. 1: Liste der während der Freilandexkursion im Gebiet der Lübecker Bucht nachgewiesenen Arthropoden-Arten mit Anzahl der nachgewiesenen Individuen. Die Ordnungen, Familien und Arten sind innerhalb der Großgruppen alphabetisch angeordnet. Die Zahlen in der Kopfzeile beziehen sich auf die untersuchten Standorte: 1) Stepenitz-Niederung bei Dassow; 2) Trockenwald und Ackerbrache östlich Dassow; 3) Strand an der Harkenbäk-Mündung; 4) Niedermoor der Harkenbäk; 5) Graudüne zwischen Barendorf und Groß Schwansee; 6) Mähwiese bei Feldhusen; 7) Gelände der Naturwerkstatt auf dem Priwall (Lichtfangnachweise sind mit LF gekennzeichnet); die Nachweise von Hymenoptera auf der Graudüne an der Küste des Priwall (Standort 8) sind hier in Klammern eingefügt. Die Angaben der Gefährdungsgrade und Verantwortlichkeitsstufen folgen den Roten Listen (RL) der gefährdeten Tiere Deutschlands (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2011, 2016, 2021; nb = nicht bewertet).

Tab. 1: List of arthropod species recorded in the Lübeck Bay area during the outdoor excursion, showing numbers of individuals. Orders, families and species are organized alphabetically within the major groups. Numbers in the header refer to investigation sites: 1) Stepenitz lowlands at Dassow; 2) dry forest and fallow East of Dassow; 3) beach at the Harkenbäk estuary; 4) fen of the Harkenbäk; 5) gray dune between Barendorf and Groß Schwansee; 6) meadow at Feldhusen; 7) area of the Priwall Nature Station (light trap records are indicated by LF); records of hymenoptera from the gray dune on the coast near Priwall (site 8) are added in brackets. Details on degrees of danger and levels of responsibility follow the Red Lists (RL) of endangered animals in Germany (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2011, 2016, 2021; nb = not valued).

Standorte	1	2	3	4	5	6	7 (8)	RL BRD	globale Verantw.
<b>Insecta: Coleoptera: Anthicidae</b>									
<i>Anthicus flavipes</i> (Panzer, 1797)			50					V	nb
<i>Notoxus monoceros</i> (L., 1761)							9 LF	*	nb
<b>Insecta: Coleoptera: Buprestidae</b>									
<i>Agrilus laticornis</i> (Illiger, 1803)							1	*	nb
<b>Insecta: Coleoptera: Byrrhidae</b>									
<i>Byrrhus pilula</i> (L., 1758)			1			4		*	nb
<b>Insecta: Coleoptera: Cantharidae</b>									
<i>Cantharis nigra</i> DeGeer, 1774	1			12				*	nb

Standorte	1	2	3	4	5	6	7 (8)	RL BRD	globale Verantw.
<i>Cantharis rufa</i> L., 1758				1		1		*	nb
<i>Crudosilis ruficollis</i> (F., 1775)				5				*	nb
<i>Rhagonycha fulva</i> (Scopoli, 1763)				5			40 LF	*	nb
<b>Insecta: Coleoptera: Carabidae</b>									
<i>Acupalpus parvulus</i> (Sturm, 1825)	1							*	
<i>Agonum emarginatum</i> (Gyllenhal, 1827)	5							*	
<i>Agonum fuliginosum</i> (Panzer, 1809)				3				*	
<i>Agonum gracilipes</i> (Duftschmid, 1812)							1 LF	*	
<i>Agonum marginatum</i> (L., 1758)				1			1 LF	*	
<i>Agonum thoreyi</i> Dejean, 1828				8				*	
<i>Agonum viduum</i> (Panzer, 1796)	1			2				*	
<i>Amara aenea</i> (DeGeer, 1774)						27		*	
<i>Amara communis</i> (Panzer, 1797)		3						*	
<i>Amara familiaris</i> (Duftschmid, 1812)					1			*	
<i>Amara lunicollis</i> Schiödte, 1837					1			*	
<i>Amara similata</i> (Gyllenhal, 1810)					2			*	
<i>Amara tibialis</i> (Paykull, 1798)					1			*	
<i>Anchomenus dorsalis</i> (Pontoppidan, 1763)						4		*	
<i>Anisodactylus binotatus</i> (F., 1787)						1		*	
<i>Badister dilatatus</i> Chaudoir, 1837	1							*	
<i>Badister sodalis</i> (Duftschmid, 1812)				2				*	
<i>Bembidion assimile</i> Gyllenhal, 1810	2			3				*	
<i>Bembidion fumigatum</i> (Duftschmid, 1812)				2				*	
<i>Bembidion lampros</i> (Herbst, 1784)						21		*	
<i>Bembidion pallidipenne</i> (Illiger, 1802)			144					2	!!
<i>Bembidion properans</i> (Stephens, 1828)			1		2			*	
<i>Bembidion quadrimaculatum</i> (L., 1761)			1					*	
<i>Bembidion ruficolle</i> (Panzer, 1796)			1					*	
<i>Bembidion tenellum</i> Erichson, 1837	4			6				3	
<i>Bembidion varium</i> (Olivier, 1795)			7	1			1 LF	*	
<i>Blethisa multipunctata</i> (L., 1758)	1							3	
<i>Bradycellus verbasci</i> (Duftschmid, 1812)							28 LF	*	
<i>Calathus erratus</i> (Sahlberg, 1827)		2						*	
<i>Calathus fuscipes</i> (Goeze, 1777)		8			66	6		*	
<i>Carabus auratus</i> L., 1761						334		*	!
<i>Carabus convexus</i> F., 1775					1			V	
<i>Carabus coriaceus</i> L., 1758		1(f)						*	
<i>Carabus granulatus</i> L., 1758	14							*	
<i>Carabus hortensis</i> L., 1758					1			*	
<i>Chlaenius tristis</i> (Schaller, 1783)	10							3	

Standorte	1	2	3	4	5	6	7 (8)	RL BRD	globale Verantw.
<i>Cicindela campestris</i> L., 1758		5				2		*	
<i>Clivina fossor</i> (L., 1758)							1 LF	*	
<i>Dyschirius globosus</i> (Herbst, 1784)				2				*	
<i>Dyschirius obscurus</i> (Gyllenhal, 1827)			38					V	
<i>Dyschirius thoracicus</i> (Rossi, 1790)			45					*	
<i>Dyschirius tristis</i> Stephens, 1827	2							*	
<i>Elaphrus cupreus</i> Duftschmid, 1812	1			2				*	
<i>Elaphrus uliginosus</i> F., 1792	14							2	
<i>Harpalus affinis</i> (Schrank, 1781)						1		*	
<i>Harpalus froelichii</i> Sturm, 1818							1 LF	*	
<i>Harpalus griseus</i> (Panzer, 1796)							1 LF	*	
<i>Harpalus latus</i> (L., 1758)		1				6		*	
<i>Harpalus melancholicus</i> Dejean, 1829							1 LF	2	
<i>Harpalus rubripes</i> (Duftschmid, 1812)						1		*	
<i>Harpalus rufipalpis</i> Sturm, 1818		1						*	
<i>Harpalus rufipes</i> (DeGeer, 1774)		30				5	2 LF	*	
<i>Harpalus smaragdinus</i> (Duftschmid, 1812)		1						*	
<i>Harpalus tardus</i> (Panzer, 1796)					1			*	
<i>Leistus ferrugineus</i> (L., 1758)		1			1			*	
<i>Leistus rufomarginatus</i> (Duftschmid, 1812)		2						*	
<i>Loricera pilicornis</i> (F., 1775)	1			2				*	
<i>Masoreus wetterhallii</i> (Gyllenhal, 1813)					2			*	
<i>Microlestes minutulus</i> (Goeze, 1777)		1			5			*	
<i>Nebria salina</i> Fairmaire & Laboulbène, 1854					2			*	
<i>Notiophilus biguttatus</i> (F., 1779)		1			1		1 LF	*	
<i>Notiophilus palustris</i> (Duftschmid, 1812)		3						*	
<i>Omopron limbatum</i> (F., 1776)		1						V	
<i>Oodes helopioides</i> (F., 1792)	3			3				*	
<i>Ophonus laticollis</i> Mannerheim, 1825		1			1			*	
<i>Ophonus puncticeps</i> Stephens, 1828							2 LF	*	
<i>Panagaeus cruxmajor</i> (L., 1758)	2							*	
<i>Poecilus cupreus</i> (L., 1758)						135		*	
<i>Poecilus lepidus</i> (Leske, 1785)		47						*	
<i>Poecilus versicolor</i> (Sturm, 1824)	2	12			4	332		*	
<i>Pterostichus anthracinus</i> (Illiger, 1798)	3							*	
<i>Pterostichus diligens</i> (Sturm, 1824)	3							*	
<i>Pterostichus gracilis</i> (Dejean, 1828)				4			1 LF	V	
<i>Pterostichus melanarius</i> (Illiger, 1798)						4		*	
<i>Pterostichus minor</i> (Gyllenhal, 1827)	4			2				*	
<i>Pterostichus niger</i> (Schaller, 1783)		1			2	1		*	

Standorte	1	2	3	4	5	6	7 (8)	RL BRD	globale Verantw.
<i>Pterostichus nigrata</i> (Paykull, 1790)	3							*	
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> (F., 1787)		1						*	
<i>Pterostichus rhaeticus</i> Heer, 1837				4				*	
<i>Pterostichus vernalis</i> (Panzer, 1796)	2							*	
<i>Stomis pumicatus</i> (Panzer, 1796)		3			2			*	
<i>Syntomus foveatus</i> (Geoffroy, 1785)		1						*	
<i>Syntomus truncatellus</i> (L., 1761)					7			*	
<i>Trechus quadristriatus</i> (Schrank, 1781)							1 LF	*	
<b>Insecta: Coleoptera: Cerambycidae</b>									
<i>Aromia moschata</i> (L., 1758)							1	V	nb
<i>Stictoleptura rubra</i> (L., 1758)		1						*	nb
<i>Stenurella melanura</i> (L., 1758)		8						*	nb
<b>Insecta: Coleoptera: Chrysomelidae</b>									
<i>Cassida flaveola</i> Thunberg, 1794			1					*	nb
<i>Cryptocephalus sericeus</i> (L., 1758)		1						*	nb
<i>Neocrepidodera ferruginea</i> (Scopoli, 1763)			1					*	nb
<i>Phyllotreta exclamationis</i> (Thunberg, 1794)	1							*	nb
<i>Psylliodes chrysocephala</i> (L., 1758)			1		1			*	nb
<b>Insecta: Coleoptera: Coccinellidae</b>									
<i>Coccinella septempunctata</i> L., 1758							4 LF	*	nb
<i>Harmonia axyridis</i> (Pallas, 1773)							1 LF	*	nb
<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i> (L., 1758)			1					*	nb
<i>Tytthaspis sedecimpunctata</i> (L., 1761)					1	1		*	nb
<b>Insecta: Coleoptera: Curculionidae</b>									
<i>Barypeithes pellucidus</i> (Boheman, 1834)	1	13			7	2		*	nb
<i>Cathormiocerus aristatus</i> (Gyllenhal, 1827)						1		*	nb
<i>Ceutorhynchus pallidactylus</i> (Marshall, 1802)		1						*	nb
<i>Hypera nigrirostris</i> (F., 1775)			1					*	nb
<i>Notaris scirpi</i> (F., 1792)	3						2 LF	V	nb
<i>Otiorhynchus ovatus</i> (L., 1758)		3	1		5			*	nb
<i>Otiorhynchus raucus</i> (F., 1777)		7			1			*	nb
<i>Otiorhynchus singularis</i> (L., 1767)		1						*	nb
<i>Philopedon plagiatus</i> (Schaller, 1783)		5			4			*	nb
<i>Sitona lepidus</i> Gyllenhal, 1834					1	1		*	nb
<i>Sitona lineatus</i> (L., 1758)			1	1				*	nb
<i>Strophosoma capitatum</i> (DeGeer, 1775)		20						*	nb
<i>Strophosoma melanogrammum</i> (Frst., 1771)		3						*	nb
<b>Insecta: Coleoptera: Dermestidae</b>									
<i>Dermestes lanarius</i> Illiger, 1802			40					*	nb

Standorte	1	2	3	4	5	6	7 (8)	RL BRD	globale Verantw.
<b>Insecta: Coleoptera: Dryopidae</b>									
<i>Dryops ernesti</i> (des Gozis, 1886)			3					*	
<b>Insecta: Coleoptera: Elateridae</b>									
<i>Agriotes obscurus</i> (L., 1758)		3				1		*	nb
<i>Agriotes sputator</i> (L., 1758)		1				7		*	nb
<i>Agrypnus murinus</i> (L., 1758)		8			33	33		*	nb
<i>Oedostethus quadripustulatus</i> (F., 1792)						15		3	nb
<i>Prosternon tessellatum</i> (L., 1758)		2						*	nb
<i>Selatosomus aeneus</i> (L., 1758)					1			*	nb
<b>Insecta: Coleoptera: Geotrupidae</b>									
<i>Anoplotrupes stercorosus</i> (Scriba, 1791)		50						*	
<i>Typocopriv vernalis</i> (L., 1758)		81		22		1	1	*	
<b>Insecta: Coleoptera: Heteroceridae</b>									
<i>Heterocerus fenestratus</i> (Thunberg, 1784)							1 LF	*	nb
<i>Heterocerus obsoletus</i> Curtis, 1828	2			2				V	nb
<b>Insecta: Coleoptera: Histeridae</b>									
<i>Hypocaccus rugifrons</i> (Paykull, 1798)			1					V	nb
<b>Insecta: Coleoptera: Hydraenidae</b>									
<i>Ochthebius marinus</i> (Paykull, 1798)			1					*	nb
<b>Insecta: Coleoptera: Hydrophilidae</b>									
<i>Cercyon littoralis</i> (Gyllenhal, 1808)			1					*	nb
<i>Hydrobius fuscipes</i> (L., 1758)			1					*	
<b>Insecta: Coleoptera: Lathridiidae</b>									
<i>Enicmus transversus</i> (Olivier, 1790)			1			1		*	nb
<b>Insecta: Coleoptera: Leiodidae</b>									
<i>Catops morio</i> (F., 1792)	2			4				*	nb
<i>Sciodrepoides watsoni</i> (Spence, 1815)	1					2		*	nb
<b>Insecta: Coleoptera: Lucanidae</b>									
<i>Dorcus parallelipipedus</i> (L., 1758)			2				1	*	
<b>Insecta: Coleoptera: Melyridae</b>									
<i>Cerapheles terminatus</i> (Menetries, 1832)				2				V	nb
<i>Clanoptilus marginellus</i> (Olivier, 1790)					2			G	nb
<b>Insecta: Coleoptera: Nitidulidae</b>									
<i>Amphotis marginata</i> (F., 1781)					1			*	nb
<i>Brassicogethes aeneus</i> (F., 1775)			4	2				*	nb
<i>Fabogethes nigrescens</i> (Stephens, 1830)			1		1			*	nb
<i>Glischrochilus hortensis</i> (Fourcroy, 1785)	1			1		4		*	nb
<i>Thalycra fervida</i> (Olivier, 1790)		1						*	nb
<b>Insecta: Coleoptera: Oedemeridae</b>									
<i>Chrysanthia geniculata</i> (Schmidt, 1846)	1							*	nb

Standorte	1	2	3	4	5	6	7 (8)	RL BRD	globale Verantw.
<i>Nacerdes melanura</i> (L., 1758)			1					V	nb
<i>Oedemera femorata</i> (Scopoli, 1763)	1	1						*	nb
<i>Oedemera lurida</i> (Marsham, 1802)					1			*	nb
<b>Insecta: Coleoptera: Ptniidae</b>									
<i>Ptinus rufipes</i> Olivier, 1790					1			*	nb
<b>Insecta: Coleoptera: Scarabaeidae</b>									
<i>Amphimallon solstitiale</i> (L., 1758)		1						*	
<i>Anomala dubia</i> (Scopoli, 1763)		2						*	
<i>Calamosternus granarius</i> (L., 1767)					2			*	
<i>Melolontha melolontha</i> (L., 1758)		1(t)						*	
<i>Phyllopertha horticola</i> (L., 1758)		6						*	
<i>Protaetia cuprea</i> (F., 1775)		1						*	
<i>Serica brunnea</i> (L., 1758)		1			7		12 LF	*	
<b>Insecta: Coleoptera: Scolytidae</b>									
<i>Hylurgops glabratus</i> (Zetterst., 1828)			1					*	nb
<i>Xylosandrus germanus</i> (Blandford, 1894)					1			nb	nb
<b>Insecta: Coleoptera: Scaptiidae</b>									
<i>Anaspis maculata</i> (Fourcroy, 1785)					1			*	nb
<b>Insecta: Coleoptera: Staphylinidae</b>									
<i>Acrotona pygmaea</i> (Gravenh., 1802)					2			*	nb
<i>Aleochara bipustulata</i> (L., 1761)	1	1	17		86	2		*	nb
<i>Aleochara brevipennis</i> Gravenh., 1806	5							*	nb
<i>Aloconota gregaria</i> (Erichson, 1839)			2	1		1		*	nb
<i>Anotylus nitidulus</i> (Gravenh., 1802)			5		3			*	nb
<i>Anotylus rugosus</i> (F., 1775)	1		1					*	nb
<i>Anotylus tetracarinus</i> (Block, 1799)					2			*	nb
<i>Atheta britanniae</i> Bernhauer & Scheerp., 1926					1			*	nb
<i>Atheta crassicornis</i> (F., 1792)				1				*	nb
<i>Atheta fungi</i> (Gravenh., 1806)					1			*	nb
<i>Atheta gagatina</i> (Baudi di Selve, 1848)		3						*	nb
<i>Atheta orbata</i> (Erichson, 1837)				2				*	nb
<i>Bledius gallicus</i> (Gravenh., 1806)							4 LF	*	nb
<i>Bledius fergussoni</i> Joy, 1912			8					*	nb
<i>Bledius opacus</i> (Block, 1799)							2 LF	*	nb
<i>Bledius subniger</i> Schneider, 1898			3					*	nb
<i>Bledius tricornis</i> (Herbst, 1784)			2				2 LF	*	nb
<i>Cafius xantholoma</i> (Gravenh., 1806)			2					*	nb
<i>Carpelimus corticinus</i> (Gravenh., 1806)	1			4				*	nb
<i>Carpelimus foveolatus</i> (Sahlberg, 1823)	1			3				V	nb
<i>Carpelimus rivularis</i> (Motschulsky, 1860)	2			4				*	nb



Standorte	1	2	3	4	5	6	7 (8)	RL BRD	globale Verantw.
<i>Drusilla canaliculata</i> (F., 1787)		2			35	7		*	nb
<i>Euconus fimetarius</i> (Chaudoir, 1845)				1				*	nb
<i>Euconus hirticollis</i> (Illiger, 1798)	1			2				*	nb
<i>Gyrophypnus angustatus</i> Stephens, 1833					1			*	nb
<i>Ilyobates benettii</i> Donisthorpe, 1914		1						*	nb
<i>Ischnopoda splendidum</i> (Gravenh., 1806)				1				*	nb
<i>Leptacinus intermedius</i> Donisthorpe, 1936			1					*	nb
<i>Mycetoporus piceolus</i> Rey, 1883					2			*	nb
<i>Nehemitropia lividipennis</i> (Mannerheim, 1830)			2					*	nb
<i>Nicrophorus vespillo</i> (L., 1758)	18	16				55		*	nb
<i>Nicrophorus vespilloides</i> Herbst, 1783		14						*	nb
<i>Ocypus brunnipes</i> (F., 1781)					3			*	nb
<i>Ocypus nitens</i> (Schrank, 1781)						1		*	nb
<i>Ocypus ophthalmicus</i> (Scopoli, 1763)					2			*	nb
<i>Oiceoptoma thoracicum</i> (L., 1758)		1						*	nb
<i>Omalius rivulare</i> (Paykull, 1789)		1						*	nb
<i>Paederus fuscipes</i> Curtis, 1826	12							*	nb
<i>Paederus riparius</i> (L., 1758)	1			16				*	nb
<i>Pella humeralis</i> (Gravenh., 1802)		1						*	nb
<i>Pella limbata</i> (Paykull, 1789)						1		*	nb
<i>Philonthus carbonarius</i> (Gravenh., 1802)	1					1		*	nb
<i>Philonthus cognatus</i> Stephens, 1832						1		*	nb
<i>Philonthus coruscus</i> (Gravenh., 1802)						1		*	nb
<i>Philonthus punctus punctus</i> (Gravenh., 1802)						1	1 LF	V	nb
<i>Philonthus quisquiliarius</i> (Gyllenhal, 1810)			2				16 LF	*	nb
<i>Philonthus salinus</i> Kiesenwetter, 1844	3			3				3	nb
<i>Philonthus succicola</i> Thomson, 1860	1							*	nb
<i>Phytosus spinifer</i> Curtis, 1838			1					G	nb
<i>Placusa tachyporoides</i> (Waltl, 1838)					1			*	nb
<i>Platydacus latebricola</i> (Gravenh., 1806)		1			1			*	nb
<i>Platydacus stercorarius</i> (Olivier, 1795)					1			*	nb
<i>Rybaxis longicornis</i> (Leach, 1817)				1				*	nb
<i>Scopaeus laevigatus</i> (Gyllenhal, 1827)	1							*	nb
<i>Silpha tristis</i> Illiger, 1798	25					33		*	nb
<i>Staphylinus erythropterus</i> L., 1758		1						*	nb
<i>Stenichnus scutellaris</i> (Müller & Kunze, 1822)						1		*	nb
<i>Stenus boops boops</i> Ljungh, 1810	18							*	nb
<i>Stenus clavicornis</i> (Scopoli, 1763)		1						*	nb
<i>Stenus formicetorum</i> Mannerheim, 1843				15				*	nb
<i>Stenus fuscipes</i> Gravenh., 1802	4							V	nb

Standorte	1	2	3	4	5	6	7 (8)	RL BRD	globale Verantw.
<i>Stenus impressus</i> Germar, 1824		1						*	nb
<i>Stenus palposus</i> Zetterst., 1838			1					3	nb
<i>Tachinus laticollis</i> Gravenh., 1802						1		*	nb
<i>Tachinus rufipes</i> (L., 1758)				1				*	nb
<i>Tachyporus hypnorum</i> (F., 1775)		2						*	nb
<i>Tachyporus obtusus</i> (L., 1767)				1				*	nb
<i>Tachyporus solutus</i> Erichson, 1839						8		*	nb
<i>Thanatophilus sinuatus</i> (F., 1775)	8							*	nb
<i>Thinonoma atra</i> (Gravenh., 1806)	1							*	nb
<i>Xantholinus linearis</i> (Olivier, 1795)		1			1			*	nb
<b>Insecta: Coleoptera: Tenebrionidae</b>									
<i>Corticeus bicolor</i> (Olivier, 1790)							1 LF	3	nb
<i>Crypticus quisquilius</i> (L., 1761)					8			*	nb
<i>Isomira thoracica</i> (F., 1792)					1			*	nb
<i>Lagria hirta</i> (L., 1758)							90 LF	*	nb
<i>Phaleria cadaverina</i> (F., 1792)			2					3	nb
<i>Phylan gibbus</i> (F., 1775)					1			3	nb
<b>Insecta: Coleoptera: Trogidae</b>									
<i>Trox scaber</i> (L., 1767)							1 LF	*	
<b>Insecta: Diptera: Syrphidae</b>									
<i>Volucella bombylans</i> (L., 1758)		1						*	nb
<i>Volucella pellucens</i> (L., 1758)		1						*	nb
<b>Insecta: Diptera: Tabanidae</b>									
<i>Chrysops relictus</i> Meigen, 1820		1						nb	nb
<b>Insecta: Heteroptera: Nabidae</b>									
<i>Hirmaceus mirmicoides</i> (Costa, 1834)						1		*	nb
<b>Insecta: Heteroptera: Pentatomidae</b>									
<i>Eurydema oleracea</i> (L., 1758)		1						*	nb
<i>Eurydema ornata</i> (L., 1758)		1						*	nb
<i>Podops inunctus</i> (F., 1775)						4		*	nb
<b>Insecta: Heteroptera: Saldidae</b>									
<i>Chartoscirta cincta</i> (Herrich-Sch., 1840)				1				*	nb
<i>Chartoscirta elegantula</i> (Fallén, 1807)	4			3				G	nb
<i>Salda littoralis</i> (L., 1758)	8			1				V	nb
<b>Insecta: Heteroptera: Tingidae</b>									
<i>Kalama tricornis</i> (Schrank, 1801)	1					14		*	nb
<b>Insecta: Hymenoptera: Andrenidae</b>									
<i>Andrena denticulata</i> (Kirby, 1802)		2						V	
<i>Andrena dorsata</i> (Kirby, 1802)		1					1	*	
<i>Andrena flavipes</i> Panzer, 1799		1						*	

Standorte	1	2	3	4	5	6	7 (8)	RL BRD	globale Verantw.
<i>Andrena nitidiuscula</i> Panzer, 1799		1						3	
<i>Andrena subopaca</i> Nylander, 1848		1						*	
<i>Panurgus calcaratus</i> (Scopoli, 1763)		2						*	
<b>Insecta: Hymenoptera: Apidae</b>									
<i>Bombus bohemicus</i> Seidl, 1838		7						*	
<i>Bombus hortorum</i> (L., 1761)		6						*	
<i>Bombus hypnorum</i> (L., 1758)		1						*	
<i>Bombus lapidarius</i> (L., 1758)		4					(1)	*	
<i>Bombus lucorum</i> (L., 1761)		3					(1)	*	
<i>Bombus pascuorum</i> (Scopoli, 1763)		6					(1)	*	
<i>Bombus rupestris</i> (F., 1793)		2					(1)	*	
<i>Bombus soroeensis</i> (F., 1776)		1						V	
<i>Bombus terrestris</i> (L., 1758)		5					2 (4)	*	
<i>Nomada goodeniana</i> (Kirby, 1802)		1						*	
<i>Nomada rufipes</i> F., 1793		1						V	
<b>Insecta: Hymenoptera: Chrysididae</b>									
<i>Hedychrum gerstaeckeri</i> Chevrier, 1869							1	*	
<i>Hedychrum rutilans</i> (Coquebert, 1801)		3						*	
<b>Insecta: Hymenoptera: Colletidae</b>									
<i>Colletes daviesanus</i> Smith, 1846		1						*	
<i>Colletes fodiens</i> (Geoffroy, 1785)		1						3	
<i>Hylaeus hyalinatus</i> Smith, 1842							1	*	
<b>Insecta: Hymenoptera: Crabronidae</b>									
<i>Cerceris rybyensis</i> (L., 1771)		1						*	
<i>Crabro scutellatus</i> (von Scheven, 1781)		1						*	
<i>Crossocerus palmipes</i> (L., 1767)		1						*	
<i>Mimesa equestris</i> (F., 1804)		1						*	
<i>Philanthus triangulum</i> (F., 1790)		1						*	
<i>Trypoxylon figulus</i> (L., 1758)							1	*	
<b>Insecta: Hymenoptera: Cynipidae</b>									
<i>Biorhiza pallida</i> (Olivier, 1791)		>100			1			nb	nb
<b>Insecta: Hymenoptera: Halictidae</b>									
<i>Halictus quadricinctus</i> (F., 1776)		1						3	
<i>Halictus scabiosae</i> (Rossi, 1790)		2						*	
<i>Halictus sexcinctus</i> (F., 1775)		1						3	
<i>Lasioglossum calceatum</i> (Scopoli, 1763)		1						*	
<i>Lasioglossum leucozonium</i> (Schrank, 1781)		1						*	
<i>Lasioglossum minutissimum</i> (Kirby, 1802)							1	*	
<i>Lasioglossum morio</i> (F., 1793)							4	*	
<i>Sphecodes ephippius</i> (L., 1767)							1	*	

Standorte	1	2	3	4	5	6	7 (8)	RL BRD	globale Verantw.
<i>Sphecodes monilicornis</i> (Kirby, 1802)		1						*	
<i>Sphecodes pellucidus</i> Smith, 1845		1					1	V	
<b>Insecta: Hymenoptera: Megachilidae</b>									
<i>Osmia aurulenta</i> (Panzer, 1799)							(3)	*	
<b>Insecta: Hymenoptera: Melittidae</b>									
<i>Dasygaster hirtipes</i> (F., 1793)		5						V	
<b>Insecta: Hymenoptera: Sphecidae</b>									
<i>Ammophila sabulosa</i> (L., 1758)		3					(1)	*	
<i>Sphex funerarius</i> Gussakovski, 1934		2					2	3	
<b>Insecta: Hymenoptera: Tiphidae</b>									
<i>Tiphia femorata</i> (F., 1775)		1						*	
<i>Tiphia unicolor</i> Lepeletier de Saint F., 1845							1	*	
<b>Insecta: Hymenoptera: Vespidae</b>									
<i>Dolichovespula saxonica</i> (F., 1793)							(1)	*	
<i>Polistes dominula</i> (Christ, 1791)		2						*	
<b>Insecta: Lepidoptera: Crambidae</b>									
<i>Anania hortulata</i> (L., 1758)							1 LF	*	
<i>Evergestis limbata</i> (L., 1767)							1 LF	*	
<i>Patania ruralis</i> (Scopoli, 1763)							1 LF	*	
<i>Pyrausta despicata</i> (Scopoli, 1763)							1 LF	*	
<b>Insecta: Lepidoptera: Drepanidae</b>									
<i>Habrosyne pyritoides</i> (Hufnagel, 1766)							1 LF	*	
<i>Tethea or</i> (Denis & Schiff, 1775)							1 LF	*	
<b>Insecta: Lepidoptera: Erebiidae</b>									
<i>Eilema complana</i> (L., 1758)							3 LF	*	
<i>Laspeyra flexula</i> (Denis & Schiff, 1775)							2 LF	*	
<i>Phragmatobia fuliginosa</i> (L., 1758)							2 LF	*	
<b>Insecta: Lepidoptera: Geometridae</b>									
<i>Abraxas grossulariata</i> (L., 1758)							2 LF	3	
<i>Cabera exanthemata</i> (Scopoli, 1763)							2 LF	*	
<i>Camptogramma bilineata</i> (L., 1758)							1 LF	*	
<i>Eulithis prunata</i> (L., 1758)							1 LF	*	
<i>Hydrelia flammeolaria</i> (Hufnagel, 1767)							4 LF	*	
<i>Hydriomena furcata</i> (Thunberg, 1784)							1 LF	*	
<i>Idaea aversata</i> (L., 1758)							4 LF	*	
<i>Idaea dimidiata</i> (Hufnagel, 1767)							1 LF	*	
<i>Lomaspilis marginata</i> (L., 1758)							3 LF	*	
<i>Lythria cruentaria</i> (Hufnagel, 1767)							4 LF	*	
<i>Perizoma alchemillata</i> (L., 1775)							1 LF	*	
<i>Philereme transversata</i> (Hufnagel, 1767)							1 LF	*	

Standorte	1	2	3	4	5	6	7 (8)	RL BRD	globale Verantw.
<i>Selenia dentaria</i> (F., 1775)							1 LF	*	
<b>Insecta: Lepidoptera: Hesperidae</b>									
<i>Ochlodes sylvanus</i> (Esper, 1778)		1						*	
<i>Thymelicus lineola</i> (Ochsenheimer, 1808)		1						*	
<b>Insecta: Lepidoptera: Lasiocampidae</b>									
<i>Malacosoma neustria</i> (L., 1758)							1 LF	*	
<b>Insecta: Lepidoptera: Limacodidae</b>									
<i>Apoda limacodes</i> (Hufnagel, 1766)							4 LF	*	
<b>Insecta: Lepidoptera: Lycaenidae</b>									
<i>Lycaena phlaeas</i> (L., 1761)		1						*	
<b>Insecta: Lepidoptera: Noctuidae</b>									
<i>Aedia funesta</i> (Esper, 1786)							2 LF	*	
<i>Agrotis clavis</i> (Hufnagel, 1766)							2 LF	*	
<i>Agrotis exclamationis</i> (L., 1758)							5 LF	*	
<i>Agrotis segetum</i> (Denis & Schiff., 1775)							1 LF	*	
<i>Anarta trifolii</i> (Hufnagel, 1766)							1 LF	*	
<i>Apamea sordens</i> (Hufnagel, 1766)							1 LF	*	
<i>Apamea monoglypha</i> (Hufnagel, 1766)							1 LF	*	
<i>Autographa gamma</i> (L., 1758)		1					4 LF	*	
<i>Axylia putris</i> (L., 1761)							4 LF	*	
<i>Charanyca ferruginea</i> (Esper, 1785)							1 LF	*	
<i>Cosmia trapezina</i> (L., 1758)							1 LF	*	
<i>Deltote pygarga</i> (Hufnagel, 1766)							2 LF	*	
<i>Diarsia mendica</i> (F., 1775)							3 LF	*	
<i>Dyptergia scabriuscula</i> (L., 1758)							1 LF	*	
<i>Euplexia lucipara</i> (L., 1758)							1 LF	*	
<i>Mythimna impura</i> (Hübner, 1808)							1 LF	*	
<i>Mythimna pallens</i> (L., 1758)							2 LF	*	
<i>Noctua comes</i> Hübner, 1813							1 LF	*	
<i>Noctua fimbriata</i> (Schreber, 1759)							1 LF	*	
<i>Noctua janthina</i> (Denis & Schiff., 1775)							6 LF	*	
<i>Noctua pronuba</i> L., 1758		1					4 LF	*	
<i>Oligia fasciuncula</i> (Haworth, 1809)							2 LF	*	
<i>Oligia latruncula</i> (Denis & Schiff., 1775)							4 LF	*	
<i>Oligia strigilis</i> (L., 1758)							2 LF	*	
<i>Photedes extrema</i> (Hübner, 1809)							1 LF	*	
<i>Xestia c-nigrum</i> (L., 1758)							8 LF	*	
<b>Insecta: Lepidoptera: Nymphalidae</b>									
<i>Aphantopus hyperantus</i> (L., 1758)		1						*	
<i>Araschnia levana</i> (L., 1758)		1						*	

Standorte	1	2	3	4	5	6	7 (8)	RL BRD	globale Verantw.
<i>Argynnis paphia</i> (L., 1758)		1						*	
<i>Inachis io</i> (L., 1758)		1						*	
<i>Issoria lathonia</i> (L., 1758)		1						*	
<i>Maniola jurtina</i> (L., 1758)		1						*	
<i>Melanargia galathea</i> (L., 1758)		1						*	
<i>Vanessa atalanta</i> (L., 1758)		1						*	
<b>Insecta: Lepidoptera: Pieridae</b>									
<i>Gonepteryx rhamni</i> (L., 1758)		1						*	
<i>Pieris brassicae</i> (L., 1758)		2						*	
<i>Pieris rapae</i> (L., 1758)		2						*	
<b>Insecta: Lepidoptera: Pyralidae</b>									
<i>Endotricha flammealis</i> (Denis & Schiff., 1775)							1 LF	*	
<b>Insecta: Odonata: Aeshnidae</b>									
<i>Aeshna cyanea</i> (Müller, 1764)		1						*	nb
<b>Insecta: Odonata: Libellulidae</b>									
<i>Sympetrum vulgatum</i> (L., 1758)		1						*	nb
<b>Insecta: Orthoptera: Acrididae</b>									
<i>Pseudochorthippus parallelus</i> (Zetterst. 1821)		1						*	nb
<b>Insecta: Orthoptera: Tettigoniidae</b>									
<i>Meconema thalassium</i> (DeGeer, 1773)		1						*	nb
<i>Tettigonia cantans</i> (Fuessly, 1775)		1						*	nb
<b>“Crustacea”: Amphipoda: Talitridae</b>									
<i>Talitrus saltator</i> (Montagu, 1808)			1					nb	nb
<b>“Crustacea”: Isopoda: Armadillidiidae</b>									
<i>Armadillidium vulgare</i> (Latreille, 1804)					4			*	
<b>Arachnida: Araneae: Salticidae</b>									
<i>Evarcha falcata</i> (Clerck, 1757)		1						*	
<i>Salticus cingulatus</i> Panzer, 1797)		1						*	
<b>Arachnida: Araneae: Tetragnathidae</b>									
<i>Tetragnatha obtusa</i> Koch, 1837		1						*	
<b>Arachnida: Araneae: Theridiidae</b>									
<i>Enoplognatha ovata</i> (Clerck, 1757)			1					*	
<b>Arachnida: Araneae: Thomisidae</b>									
<i>Xysticus cristatus</i> (Clerck, 1757)		1						*	
<b>Myriapoda: Glomerida: Glomeridae</b>									
<i>Glomeris marginata</i> (Villers, 1789)		1	1		1			*	
<b>Myriapoda: Julida: Julidae</b>									
<i>Enantiulus nanus</i> Latzel, 1884					1			*	!
<i>Ommatoiulus sabulosus</i> (L., 1758)		1			1			*	

Standorte	1	2	3	4	5	6	7 (8)	RL BRD	globale Verantw.
<b>Myriapoda: Lithobiomorpha: Lithobiidae</b>									
<i>Lithobius forficatus</i> (L., 1758)		2						*	
<i>Lithobius microps</i> Meinert, 1868)		1			1			*	
<b>Myriapoda: Polydesmida: Polydesmidae</b>									
<i>Polydesmus angustus</i> Latzel, 1884		1						*	
<b>Myriapoda: Polyzoniida: Polyzoniidae</b>									
<i>Polyzonium germanicum</i> Brandt, 1837					1			*	

#### 4 Diskussion

Die auf den einzelnen Untersuchungsflächen nachgewiesenen Arten repräsentieren nur einen kleinen Ausschnitt der tatsächlich vorhandenen Artenvielfalt dieser Lebensräume, eingeschränkt durch die Kürze des Erfassungszeitraumes und die Auswahl der Erfassungsmethoden. Dennoch liefern die vorgestellten Ergebnisse eine wichtige Momentaufnahme für einen Zeitpunkt im Hochsommer. Ein Vergleich der Ergebnisse zwischen den Standorten verbietet sich aufgrund der angewandten Methoden. Dennoch sind einige der Artnachweise faunistisch von Bedeutung und geben wichtige Hinweise zu den lokal herrschenden Standortbedingungen. Solche Untersuchungen können z. B. für naturschutzfachliche Bewertungen oder zukünftige naturkundliche Bildungsangebote der nahegelegenen Naturwerkstatt Priwall und der Naturstation Fischerkaten von großem Nutzen sein. Im Folgenden werden die untersuchten Standorte anhand der nachgewiesenen Arten kurz charakterisiert.

#### Aufgelassene Salzwiese in der Stepenitz-Niederung (Untersuchungsfläche 1)

Mittels Bodenfallen konnte trotz des sehr kurzen Fangzeitraumes eine artenreiche Bodenfauna nachgewiesen werden. Unter den Lauf- und Kurzflügelkäfern (Carabidae und Staphylinidae) dominieren hygrophile Arten des Offenlandes, von denen einige als gefährdet in der Roten Liste der BRD geführt wer-

den (Tabelle 1). Hervorzuheben ist das Vorkommen des Laufkäfers *Elaphrus uliginosus*, einer bundesweit stark gefährdeten Art, die am Untersuchungsstandort offensichtlich eine individuenstarke Population besitzt; sie gehörte im Erfassungszeitraum der Bodenfallen zu den häufigsten Arten. Diese Art und das Vorkommen der Laufkäfer *Blethisa multipunctata* und *Chlaenius tristis* (beide Arten sind bundesweit gefährdet) zeigen die durch Oberflächenwasser geprägten hydrologischen Bedingungen im Gebiet an, da sie eine hohe Überflutungstoleranz besitzen (HANDKE 1997, SCHREINER 2007). Sie gehören zur charakteristischen Artenausstattung naturnaher Niedermoore mit ungestörter Hydrologie. Eine zumindest schwache Brackwasserbeeinflussung des Gebietes wird durch die Präsenz des Laufkäfers *Bembidion tenellum* angezeigt. Diese Art ist an schwach bis mäßig erhöhte osmotische Bodenwasserwerte gebunden (SCHMIDT 2002). Auch diese Art gilt deutschlandweit als gefährdet, kommt aber in nahezu allen Küstenniederungen von Mecklenburg-Vorpommern stetig und zumeist häufig vor (Laufkäfer-Datenbank J. Schmidt).

Faunistisch bemerkenswert ist der hygrophile Kurzflügelkäfer *Paederus fuscipes*, eine in der nordostdeutschen Tiefebene seltene, stenotope Art, die jedoch fast weltweit verbreitet ist. Die auffällig bunten Vertreter der Gattung *Paederus* enthalten in ihrer Hämolymphe das Käfergift Pederin, welches vermutlich zur Abschreckung potentieller Fressfeinde dient, wie z. B. Wolfsspinnen (KADOR 2007).

## Trockenwald und Sandackerbrache Holm (Untersuchungsfläche 2)

Dieses Gebiet wurde aufgrund seiner offenen, besonnten Sandböden als Exkursionsziel vorrangig für die Erkundung der Hymenoptera-Fauna ausgewählt. Trotz des sehr kurzen Erfassungszeitraumes wurde zahlreiche Arten der Stechimmen nachgewiesen, darunter auch einige bundesweit gefährdete Arten, wie die Sandbiene *Andrena nitidiuscula* und die Seidenbiene *Colletes fodiens*. Die Heuschrecken-Sandwespe *Sphex funerarius* ist die größte Grabwespenart Deutschlands. Die ehemals sehr seltene Art konnte von 1965 bis 1993 in Deutschland nicht mehr nachgewiesen werden, wurde dann aber in Südwestdeutschland wieder gefunden und breitet sich seitdem stark aus (SCHMIDT & SCHMID-EGGER 1997, BODINGBAUER et al. 2020). Im Jahr 2016 erfolgte der erste Fund der Art in Mecklenburg-Vorpommern; 2019 gelangen weitere Nachweise (BODINGBAUER et al. 2020). Inzwischen scheint die Art in Mecklenburg-Vorpommern überall in sandigen Gegenden verbreitet zu sein. POLZIN (2022) führte Beobachtungen zur Biologie und zum Verhalten dieser Art an individuenreichen Niststandorten auf den Binnendünen bei Klein Schmölen in Südwest-Mecklenburg durch. Im Trockenwald östlich von Dassow konnten auf offenen Sandstellen sowohl Imagines als auch mehrere Nester dieser Art gefunden werden.

Ein blühender Saum von Gemeiner Eselsdistel (*Onopordum acanthium*) zwischen der Ackerbrache und der Ortschaft Holm lockte zahlreiche Blütenbesucher an. Darunter auch die drei großen einheimischen Furchenbienenarten *Halictus quadricinctus*, *H. sexcinctus* und *H. scabiosae*. Während die beiden erstgenannten Arten selten sind und deutschlandweit als gefährdet gelten, profitiert *H. scabiosae* vom Klimawandel und breitet sich rasant nordwärts aus. Erst 2020 erfolgte der Erstnachweis in Mecklenburg-Vorpommern, ein Jahr später bereits weitere Nachweise in verschiedenen Landesteilen. Das Vorkommen im Exkursionsgebiet ist daher keine große Überraschung.

Während *H. sexcinctus* ihre Nester in sandigen, offenen Bodenstellen anlegt, braucht *H. quadricinctus* bindige Böden für ihre Nestanlage. Die neu eingewanderte Furchenbiene *H. scabiosae* ist in der Wahl ihrer Nisthabitate nicht anspruchsvoll. Es ist deshalb zu befürchten, dass die starke Ausbreitung von *H. scabiosae* aufgrund direkter Konkurrenz um gleiche Nahrungspflanzen und gleiche Niststätten auf Kosten der beiden selteneren Arten *H. quadricinctus* und *H. sexcinctus* geht.

Die mittels Bodenfallen untersuchte Fauna des Trockenwaldes zeigt noch Züge der jüngeren Standortgeschichte als offener Truppenübungsplatz. Dies wird deutlich in der überwiegenden Präsenz von Offenlandarten neben einigen Saumarten, während bei den Laufkäfern stenöke Waldarten gar nicht nachgewiesen werden konnten. Charakteristisch sind Vorkommen diverser psammophiler und psammobionter Arten, z. B. des Laufkäfers *Poecilus lepidus*, der sowohl in großer Zahl in den Bodenfallen im Wald gefangen wurde, als auch auf dem Sandacker zahlreich umherlief (Tabelle 1). Auf den Wegen und Lichtungen im Wald sowie am Waldrand konnte der Feldsandlaufkäfer *Cicindela campestris* beobachtet werden. Faunistisch bemerkenswert ist der Fund des in Mecklenburg-Vorpommern sehr seltenen Laufkäfers *Ophonus laticollis*. Diese wärmeliebende Art hatte bislang ihren Verbreitungsschwerpunkt in den südlichen und östlichen Landesteilen und scheint sich, vermutlich im Zusammenhang mit der Klimaerwärmung, aktuell nach Norden und Westen auszubreiten (Laufkäfer-Datenbank J. Schmidt; siehe auch Standort 5). Faunistisch bemerkenswert ist auch der Nachweis des xerophilen Kurzflügelkäfers *Platydracus latebricola*. Die Art ist in Mecklenburg-Vorpommern selten, was vermutlich im Zusammenhang mit der Seltenheit der bevorzugten Lebensräume (Heide, Trockenhänge, Sandgruben) steht (KLEEBERG & UHLIG 2011), wurde aber auch am Standort 5 gefunden (siehe unten).

Nach unseren Beobachtungen kam es im Gebiet ganz aktuell zu einer starken Vermeh-



rung der Eichen-Schwammgallwespe *Biorhiza pallida*, deren Gallen überall verstreut im Eichenhain zu finden waren. Drei Imagines dieser Gallwespe wurden auch in den Bodenfallen gefunden (siehe auch Standort 5).

### Meeresstrand an der Harkenbäk-Mündung (Untersuchungsfläche 3)

Hier bestand das Exkursionsziel in der Vorstellung von zwei naturnahen Standortausprägungen inmitten einer überwiegend massentouristisch genutzten Landschaft, und zwar die durch Schutzmaßnahmen temporär gesicherte Mikrolagune der Harkenbäk und ein Strandabschnitt mit relativ gering gestörtem Küstenspülsaum. In den vegetationslosen, fast reinen Sanden der Lagune konnte der in Deutschland vom Aussterben bedrohte Meerstrand-Ahlenläufer *Bembidion pallidipenne* in hoher Dichte gefunden werden. Der Erstdnachweis dieser Art an genau diesem Standort gelang bereits ein Jahr zuvor (Funddaten: 10.07.2022, 5 Exemplare leg. J. Schmidt & C. Höpel). Diese Entdeckung war Ausgangspunkt für die Initiierung der im Frühjahr durchgeführten Schutzmaßnahmen (Auszäunung einer „Strandinsel“).

Neben dem bereits seit längerem beobachteten *B. pallidipenne*-Vorkommen am Riedensee bei Kühlungsborn handelt es sich an der Harkenbäk um das zweite Vorkommen dieser Art in Mecklenburg (SCHMIDT 2002, NABU Mittleres Mecklenburg 2023). An den weiteren ehemaligen Fundplätzen entlang der mecklenburgischen Ausgleichsküste ist sie inzwischen verschwunden, und in Vorpommern kommt sie aktuell nur noch an wenigen Stellen im Nationalpark „Vorpommersche Boddenlandschaft“ vor (Laufkäfer-Datenbank J. Schmidt). An der schleswig-holsteinischen Ostseeküste konzentrieren sich die letzten Vorkommen auf Fehmarn, die Hohwacher Bucht und die Kieler Förde, während *B. pallidipenne* für die Lübecker Bucht als verschollen galt (VEREIN FÜR NATURWISSENSCHAFTLICHE HEIMATFORSCHUNG ZU HAMBURG 2023). Dies kann nun erfreulicherweise revidiert werden. Aufgrund

der starken Gefährdung der Art in ihrem gesamten (nordatlantisch-baltischen) Areal ist Deutschland für die Erhaltung der einheimischen Populationen in besonders hohem Maße verantwortlich (SCHMIDT & TRAUTNER 2016).

Erwähnenswert ist auch der Fund eines Exemplars von *Bembidion ruficolle* am offenen Sandufer der Lagune. Hierbei handelt es sich um den nordwestlichsten Fundpunkt in Mecklenburg-Vorpommern (Laufkäfer-Datenbank J. Schmidt). Wie *B. pallidipenne* ist auch *B. ruficolle* an reine, vegetationslose Sandufer streng gebunden. Jedoch hat *B. ruficolle* einen kontinentalen Verbreitungsschwerpunkt, ist im Norden Deutschlands extrem selten, unbeständig und gilt hier als transgredierende Art (MÜLLER-MOTZFELD 1995).

Zusammen mit diesen *Bembidion*-Arten kommen in den brackwasserfeuchten Sanden auch die tunnelgrabenden, hygrophil-psammobionten Laufkäfer *Dyschirius obscurus* und *D. thoracicus* häufig vor. Die Existenz dieser Assoziation ist ein Hinweis auf die Ungestörtheit des kleinen Strandabschnitts an der Harkenbäk-Mündung. Unter Bedingungen des Badetourismus und der damit verbundenen Trittbelastung des lockeren Sandbodens können sich die präimaginalen Stadien dieser Arten gar nicht entwickeln (SCHMIDT 2002). Dies gilt entsprechend für viele weitere, stenöke Arthropoden-Arten des Meeresstrandes. An den sandigen Ufern der Harkenbäk und am Strand kommt eine Reihe faunistisch bemerkenswerter Arten der Kurzflügelkäfer vor. So wurden fünf Arten der Gattung *Bledius* nachgewiesen (Tabelle 1), die auf und im Sand leben, wo sie Röhren bauen und Pflanzenmaterial eintragen, von dem sich die Larven ernähren. Besonders interessant ist der Nachweis von *Bledius fergussoni*, eine halotolerante Art, die in Mecklenburg-Vorpommern selten ist. Ebenfalls selten und bundesweit gefährdet ist der an der Harkenbäk-Lagune in einem Exemplar nachgewiesene Kurzflügelkäfer *Stenus palposus*. Wie der bereits oben erwähnte Laufkäfer *Bembidion ruficolle* lebt auch diese Art an offenen, nährstoffarmen,

Sandufnern, z. B. von Kiesgruben. Beide Käferarten haben nach der gegenwärtig bekannten, regionalen Verbreitungssituation keine Präferenz für Küstenhabitats. Die Frage, ob sie an der Harkenbäk-Lagune reproduzieren, lässt sich anhand der Einzelfunde nicht beantworten.

Ein charakteristischer Kurzflügelkäfer der Mecklenburgischen Küste ist dagegen *Cafius xantholoma*. Die halobionte Art lebt stenotop im Anspülicht und kommt auf weniger intensiv genutzten Stränden häufig vor. Im untersuchten Abschnitt wurde sie ebenfalls gefunden. Zu den Raritäten an Nord- und Ostsee gehört *Phytosus spinifer*, eine kleine, halophile Art der Kurzflügelkäfer, die ebenfalls im Sandlückensystem lebt. Die Art bevorzugt sandige Spülsäume und konnte an der Lagune der Harkenbäk in einem Exemplar gefunden werden. Dies ist der zweite Nachweis in Mecklenburg-Vorpommern. *Phytosus spinifer* wurde für die Landesfauna zuvor erst in einem einzigen Exemplar belegt (1987 auf der Insel Langenwerder vor Poel; KLEEGERG 2024).

Neben den hier in der Artenzahl dominierenden Lauf- und Kurzflügelkäfern kommen im trockenen Strandauswurf älterer Spülsäume am untersuchten Strandabschnitt weitere charakteristische Käferarten des Meeresstrandes vor, wie der Scheinbockkäfer *Nacerdes melanura*, der Schwarzkäfer *Phaleria cadaverina*, und der Stutzkäfer *Hypocaccus rugifrons* (Tabelle 1). Diese Arten gelten als deutschlandweit gefährdet oder stehen auf der Vorwarnliste, was ebenfalls mit dem Badetourismus und den daraus resultierenden massiven Trittschäden im Zusammenhang steht (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2016, 2021).

### **Niedermoor der Harkenbäk (Untersuchungsfläche 4)**

Die Bodenfallen erbrachten ungewöhnlich niedrige Fangzahlen, weshalb dieses Gebiet anhand der vorliegenden Daten kaum hinreichend charakterisiert werden kann. Der Einfluss der

Ostsee durch gelegentliche Salzwassereinträge bei Sturmhochwasser ist die Ursache für das Vorkommen des halobionten Laufkäfers *Bembidion tenellum*. Daneben wurden diverse hygrophile Käferarten der Röhrichte und des Feuchtgrünlandes nachgewiesen. Dieses Nehrungsmoor bedarf jedoch einer weit intensiveren faunistischen Erfassung. Das offensichtliche Landschaftspotential lässt die Vorkommen zahlreicher seltener und gefährdeter Arthropoden-Arten vermuten, welche durch die in 2023 angewandten Methoden und den kurzen Untersuchungszeitraum nicht nachgewiesen werden konnten.

### **Graudüne zwischen Barendorf und Groß Schwansee (Untersuchungsfläche 5)**

Die mittels Bodenfallen erfasste Bodenfauna umfasst diverse mesophile und xerophile Offenlandarten, die gleichzeitig eine starke Bindung an sandige Böden aufweisen oder diese zumindest bevorzugen. Sie ist damit sehr charakteristisch für eine Graudüne der Meeresküste. Als faunistische Besonderheit ist hier der Nachweis des seltenen Laufkäfers *Ophonus laticollis* zu nennen, der zusammen mit dem Fund im Trockenwald bei Holm (Standort 2) nun erstmals auch ganz im Nordwesten von Mecklenburg-Vorpommern nachgewiesen werden konnte (siehe weitere Angaben oben). Der bereits für den Standort 2 erwähnte, seltene Kurzflügelkäfer *Platydracus latebricola* wurde in Übereinstimmung mit seinen Habitatansprüchen auch hier in einem Exemplar nachgewiesen.

Der Nachweis des Schwarzkäfers *Phylan gibbus* verweist auf ein Vorkommen dieser halobionten, in Deutschland gefährdeten Art in der unmittelbar angrenzenden Weißdüne. Aufgrund des hohen Anteils am Gesamtareal der Art hat Deutschland eine hohe Verantwortung für den Erhalt des Schnurfüßers *Enantiulus nanus*. Diese Art wurde am Standort 5 ebenfalls mittels Bodenfallen nachgewiesen. Sie ist jedoch in Deutschland weit verbreitet und un gefährdet. Der Fund eines Exemplars der Eichen-Schwammgallwespe *Biorhiza pallida* in

den Bodenfallen ist ein weiterer Hinweis auf eine aktuell stärkere Vermehrung dieser Art im gesamten Gebiet, wie sie für den Standort 2 beschrieben wurde (siehe oben). Einzelne Eichen wachsen im Randbereich der Graudüne.

### Extensiv genutzte Mähwiese bei Feldhusen (Untersuchungsfläche 6)

Dieser Standort ist aufgrund der extrem hohen Aktivitäts-Abundanzen von typischen Bodenkäfern der extensiv genutzten Kulturlandschaft besonders interessant (Tabelle 1). Die bodenschonende Nutzung drückt sich in den hohen Fangzahlen jener Arten in den Bodenfallen aus, die auf Bodenbearbeitung und Agrochemie besonders empfindlich reagieren. Eindrucksvoll sind die Ergebnisse für den Goldlaufkäfer *Carabus auratus*, der die Mähwiese bei Feldhusen in sehr hoher Dichte besiedelt. Dieser Großlaufkäfer ist ein Indikator für biologischen Anbau auf bindigen Böden (IRMLER 2020). Ehemals gehörte er zu den häufigsten Käfern der Kulturlandschaft und wurde noch in den 1970er Jahren in hoher Dichte auf Äckern mit bindigen Böden nachgewiesen. Aufgrund von Pestizid-Anwendung und jährlichem Pflügen hat die Art auf den konventionell bewirtschafteten Agrarflächen jedoch keine Entwicklungschancen, was zu dramatischen Bestandsrückgängen führte (BASEDOW 1987, 1990). Da Deutschland wegen des kleinen west-zentral-europäischen Areals eine herausgehobene Verantwortlichkeit für den weltweiten Erhalt von *C. auratus* hat (SCHMIDT & TRAUTNER 2016), ist diese Entwicklung für den globalen Biodiversitätsschutz besonders bedenklich. Hinzu kommt, dass den räuberischen Großlaufkäfern der Gattung *Carabus* eine enorme Bedeutung als effektiven Schädlingsbekämpfer im ökologischen Landbau zukommt (SUNDERLAND 2002, PIANEZ-ZOLA et al. 2010). Der Standort bei Feldhusen ist somit besonders schützenswert, nicht zuletzt als Refugium und Quelle von Biodiversität mit Blick auf eine zukünftig notwendig werdende Ausweitung von Flächen mit nachhaltigen Anbaumethoden auch in Mecklenburg-Vorpommern. Die aktuellen Bewirtschaftungsverhältnisse müssen

dabei am Standort nicht eingeschränkt werden. Entscheidend für die Sicherung der aktuell individuenstarken *C. auratus*-Population ist ein Verzicht auf den Einsatz von Agrochemikalien und eine pfluglose Bewirtschaftung. Da *C. auratus* auch im Winter auf den Flächen präsent ist, würde ein Flächenumbruch zur Vernichtung des Großteils der Population führen (BURMEISTER 2016, IRMLER 2020).

Faunistisch bemerkenswert ist der Nachweis von *Ocypus nitens*, eines hygrophilen Kurzflügelkäfers. Es handelt sich um ein holomediterranes Faunenelement des expansiven Typs, für den in Nordeuropa einschließlich Mecklenburg-Vorpommern (ab 2000) nur wenige Nachweise vorliegen (KLEEBERG & UHLIG 2011).

### Gelände der Naturstation Priwall (Untersuchungsfläche 7)

In der dünenartigen Mikrolandschaft im Hinterhof der Naturstation wurden mit Farbschalen einige typische Stechimmenarten trocken-sandiger Lebensräume nachgewiesen (Tabelle 1). Wie auch im Trockenwald bei Holm konnte hier die neu nach Mecklenburg-Vorpommern eingewanderte Heuschrecken-Sandwespe (*Sphex funerarius*) und deren Nester festgestellt werden.

Der weit überwiegende Teil der Artnachweise an diesem Standort gelang durch den Einsatz der entomologischen Leuchtanlage (Tabelle 1). Bei der Interpretation dieser Daten ist jedoch zu beachten, dass die Nachweise in den wenigsten Fällen auf Vorkommen direkt am Standort zurückgehen. Stattdessen ist davon auszugehen, dass die Individuen aus mehr oder weniger großer Entfernung ans Licht gelockt wurden. Die nachgewiesenen Arten repräsentieren somit einen Teil der phototaktisch positiven Insekten der Ortslage und der umgebenden Landschaft mit dem angrenzenden Wald, dahinterliegenden Feuchtgrünlandarealen und den Dünen des Priwall.

Methodisch bedingt wurde die größte Zahl an Arthropoden-Arten in den Gruppen der nachtaktiven Schmetterlinge festgestellt (Tabelle 1). Die weitaus meisten Arten stellen we-

nig spezialisierte Vertreter der oben genannten Habitattypen dar. Hervorzuheben ist der Nachweis des bundesweit gefährdeten Stachelbeer-Spanners *Abraxas grossulariata*. Der auffällig gefärbte, recht große Falter weist in Deutschland gravierende Bestandsrückgänge auf, die seit der Jahrtausendwende auch in Mecklenburg-Vorpommern dokumentiert werden (Wachlin in litt. 2023). Dagegen breitet sich die ehemals im Nordosten Deutschlands sehr seltene Zaunwinden-Trauerereule *Aedia funesta* (vgl. WACHLIN 1997) gegenwärtig rasant nach Norden aus und ist hier nun nicht mehr gefährdet (Wachlin in litt. 2023). Die Raupe lebt oligophag an Zaunwinde *Calystegia sepium* L. und Acker-Winde *Convolvulus arvensis* L. (THIELE et al. 2023).

Faunistisch interessant sind insbesondere die Nachweise einiger Laufkäferarten, die an das Licht gelockt wurden. *Agonum gracilipes* ist eine paläarktisch verbreitete Art mit kontinentalem Verbreitungsschwerpunkt, die in Mitteleuropa sehr selten gefunden wird und deren Habitatbindung noch weitgehend unbekannt ist (SCHMIDT 2006). Eine Konzentration der Nachweise an Flachküsten mit Dünen (IRMLER & GÜRLICH 2004, Laufkäfer-Datenbank J. Schmidt) lassen eine regionale Bindung an diesen Habitattyp vermuten. In der Roten Liste von Schleswig-Holstein wird *A. gracilipes* als vom Aussterben bedrohte Art geführt (GÜRLICH et al. 2011). Da im Raum Lübeck bereits Nachweise in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts gelangen (IRMLER & GÜRLICH 2004, VEREIN FÜR NATURWISSENSCHAFTLICHE HEIMATFORSCHUNG ZU HAMBURG 2023), lässt der Lichtfang eines Exemplars vermuten, dass *A. gracilipes* in der großen Dünenlandschaft des Priwalls ein stetes Vorkommen hat.

Die Lichtfangergebnisse brachten außerdem Erstfunde von zwei Laufkäferarten für das Gebiet der Lübecker Bucht: *Harpalus froelichii* und *H. melancholicus*. Beide Arten haben einen kontinentalen Verbreitungsschwerpunkt, wobei Nordwestdeutschland im Bereich der jeweiligen nördlichen und westlichen Arealgrenze liegt. Sie sind stenök psam-

mophil und xerophil, wobei *H. melancholicus* an der Küste scheinbar Weißdünen als Habitat nutzt, Küstendünen als Lebensraum für *H. froelichii* aber unbekannt sind (SCHMIDT 2002, GESELLSCHAFT FÜR ANGEWANDTE CARABIDOLOGIE 2009). *Harpalus froelichii* besitzt zwar in den östlichen Teilen von Schleswig-Holstein zahlreiche Fundpunkte, jedoch liegen diese nicht an der Küste und datieren zumeist vor 2000 (VEREIN FÜR NATURWISSENSCHAFTLICHE HEIMATFORSCHUNG ZU HAMBURG 2023). *Harpalus melancholicus* galt bislang in ganz Norddeutschland als eine ausgesprochene Rarität und bundesweit als gefährdet. In Mecklenburg-Vorpommern sind neben drei Funden an der Küste bei Kühlungsborn, Rostock-Markgrafenheide und auf Rügen nur Lichtfang-Nachweise vom Riether Werder und bei Ferdinandshof in Vorpommern bekannt (TRAUTNER et al. 2014, STEGEMANN 2016, Laufkäfer-Datenbank J. Schmidt). Der Verein für Naturwissenschaftliche Heimatforschung zu Hamburg (2023) stellt einen aktuellen Fundpunkt für Schleswig-Holstein dar. Auch aus Niedersachsen, Bremen und Hamburg gibt es neue Funde, was eine aktuelle Ausbreitungstendenz von *H. melancholicus* vermuten lässt (Gürllich in litt. 2023).

### Graudünen auf dem Priwall (Untersuchungsfläche 8)

Hier wurde während einer kurzen Exkursion nach Stechimmen gesucht, welche die Graudünen als Lebensraum nutzen. Dabei wurden mehrere Nester der Goldenen Schneckenhaus-Mauerbiene *Osmia aurulenta* in Gehäusen von Bänderschnecken (*Cepaea spec.*) festgestellt. Darüber hinaus wurden verschiedene Hummelarten (*Bombus spp.*, Tabelle 1) beobachtet, welche die zahlreich blühenden Stranddisteln (*Eryngium maritimum* L.) besuchten.

### 5 Schlussfolgerungen

Der weitaus größte Teil der 379 im Verlauf der Exkursion 2023 nachgewiesenen Arthropoden-

Arten sind weit verbreitete und in Mitteleuropa und Norddeutschland häufige Arten. Der kurze Erfassungszeitraum, die Beschränkung auf wenige Erfassungsmethoden und die Fokussierung der Bestimmungsarbeiten auf einzelne Artengruppen limitieren zwangsläufig die Ergebnisse. Die taxonomische Beschränkung war aber notwendig, da die Bestimmungsergebnisse durch die Lehrkräfte und hinzugezogenen Spezialisten während des Praktikums oder im Nachgang überprüft werden mussten. Die hier präsentierten, verhältnismäßig langen Artenlisten der nachgewiesenen Laufkäfer, Kurzflügelkäfer und Wildbienen sind also Ausdruck des speziellen taxonomischen Engagements im Autorenkollektiv und kein Abbild der im Exkursionszeitraum aktiven Arthropoden-Arten. In den oben genannten Artengruppen gelang dementsprechend auch die weit überwiegende Zahl der faunistisch bemerkenswerten Funde. Trotz aller Limitierungen der hier durchgeführten Untersuchungen liefern die vorliegenden Ergebnisse z. B. den zuständigen Naturschutzbehörden wichtige Argumentationshilfen für Schutzmaßnahmen in den jeweiligen Gebieten. Dies zeigt, dass eine auf Artenkenntnis und Biodiversitätserfassung ausgerichtete Lehrexkursion durchaus wertvolle Beiträge zur faunistischen und ökologischen Erkundung einer regionalen Fauna liefern kann. Dies gilt insbesondere, wenn solch ein Praktikum in Zusammenarbeit mit den Spezialisten für besonders artenreiche und taxonomisch anspruchsvolle Gruppen organisiert ist.

Die Ergebnisse zeigen aber auch, dass an nahezu allen untersuchten Standorten weiterer Erfassungsbedarf besteht. Das gilt insbesondere für die Küstenlebensräume, auf denen ein sehr hoher touristischer Nutzungsdruck besteht. Zukünftig weitergehende Kartierungen z. B. der Meerstrand- und Dünenfauna können helfen, ökologisch besonders wertvolle Bereiche zu erkennen, auszuweisen und entsprechende Schutzmaßnahmen zu entwickeln. Auch die Fauna der Feuchtgebiete, Moore, Wälder und des Kulturlandes im nordwestlichsten Zipfel von Mecklenburg-Vorpom-

mern ist erst sehr fragmentarisch bekannt. Durch die Lichtfänge auf dem Priwall konnten faunistisch sehr interessante Arten nachgewiesen werden, jedoch ermöglichen diese keine Zuordnung zu einem konkreten Standort im Gebiet. Diese Ergebnisse können aber dazu anregen, die ausgedehnte Dünenlandschaft der Nehrung genauer zu untersuchen, um Populationen seltener und gefährdeter Arten zu identifizieren und die ökologischen Ansprüche solcher Arten besser zu verstehen.

### Danksagung

Wir bedanken uns beim Landschaftspflegeverein Dummerdorfer Ufer e.V. für die freundliche Bereitstellung der Räumlichkeiten und des Geländes der Naturwerkstatt Priwall im Rahmen der Freilandarbeiten, sowie bei der Unteren Naturschutzbehörde Nordwestmecklenburg für die kurzfristige und unkomplizierte Genehmigung zur Erfassung von Tierarten in den Naturschutzgebieten des Landkreises. Der biologische Leiter des Landschaftspflegevereins, Matthias Braun, gab den Teilnehmenden der Exkursion eine naturkundliche und geschichtliche Einführung in den Naturraum des Priwall. Die Sperrung eines Teils des Strandes an der Harkenbäk-Mündung vor dem Badetourismus bildete die Grundlage für das Studium einer lokal ungestörten Lebensgemeinschaft des Meeresstrandes. Diese Maßnahmen wurden durch Ehrenamtliche und Freizeitaktive unter Leitung von Elke Hohls (Naturstation Fischerkaten) realisiert und durch die Naturschutzbehörde des Landkreises Nordwestmecklenburg, das Staatliche Amt für Landwirtschaft und Umwelt Schwerin und die Gemeinde Dassow genehmigt und gefördert. Allen Beteiligten sei für die gelungene Biodiversitätsschutzmaßnahme gedankt. Ein besonderer Dank geht außerdem an Stephan Gürlich (Buchholz i. d. Nordheide) und Volker Wachlin (Greifswald) für die kritische Durchsicht des Manuskripts und Hinweise zur aktuellen Bestandsentwicklung faunistisch interessanter Arten.

## Literatur

- ANONYMUS (2003): Stepenitz- und Maurine-Niederung. – In: UMWELTMINISTERIUM M-V. (Hrsg.): Die Naturschutzgebiete in Mecklenburg-Vorpommern. – Demmler Verlag, Schwerin: 456–457.
- BASEDOW, T. (1987): Der Einfluß gesteigerter Bewirtschaftungsintensität im Getreidebau auf die Laufkäfer (Coleoptera, Carabidae). – Mitteilungen an der Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft (Berlin-Dahlem) 235: 1–123.
- BASEDOW, T. (1990): Effects of insecticides on Carabidae and the significance of these effects for agriculture and species number. – In: STORCK, N.E. (ed.): The role of ground beetles in ecological and environmental studies. – Intercept, Andover: 115–125.
- BODINGBAUER, S., HÖRREN, T., JACOBS, H.-J., KORNMILCH, J.-C., NIEHOFF, B., SCHWEITZER, L., VOIGT, N., VON DER HEYDE, L., WITT, R. & WÜBBENHORST, J. (2020): Expansion von *Sphex funerarius* Gussakovskij, 1934 nach Norden (Hymenoptera, Sphecidae). – Ampulex 11, 58–65.
- BREHM, G. (2017): A new LED lamp for the collection of nocturnal Lepidoptera and a spectral comparison of light-trapping lamps. – Nota Lepidopterologica 40 (1): 87–108.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg., 2011; 2016; 2021): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Bände 3; 4; 5. Wirbellose Tiere (Teile 1; 2; 3). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 716 S.; 70 (4): 598 S.; 70 (5): 704 S.
- BURMEISTER, J., KREUTER, T. & WALTER, R. (2016): Der Einfluss langjährig differenzierter Bodenbearbeitung auf die Laufkäferfauna eines Feldversuches in Bayern. – Angewandte Carabidologie 11: 21–30.
- CAI, C., TIHELKA, E., GIACOMELLI, M., LAWRENCE, J. F., ŚLIPŃSKI, A., KUNDRATA, R., YAMAMOTO, S., THAYER, M. K., NEWTON, A. F., LESCHEN, R. A. B., GIMMEL, M. L., LÜ, L., ENGEL, M. S., BOUCHARD, P., HUANG, D., PISANI, D. & DONOGHUE, P. C. J. (2022): Integrated phylogenomics and fossil data illuminate the evolution of beetles. – Royal Society Open Science 9: 211771.
- GESELLSCHAFT FÜR ANGEWANDTE CARABIDOLOGIE (2009): Lebensraumpräferenzen der Laufkäfer Deutschlands. Wissensbasierter Katalog. – Angewandte Carabidologie, Suppl. 5: 1–45.
- GÜRLICH, S., SUIKAT, R. & ZIEGLER, W. (2011): Die Käfer Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Band 2. – Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, Flintbek, 109 S.
- HANDKE, K. (1997): Zur Laufkäferfauna extrem lang überstauter Grünlandstandorte in der Bremer Flußmarsch (Coleoptera, Carabidae). – Verhandlungen Westdeutscher Entomologentag Düsseldorf 1996, Entomologische Gesellschaft Düsseldorf: 29–36.
- IRMLER, U. (2020): Veränderungen der Laufkäfergemeinschaften (Carabidae) in 15 Jahren Sukzession nach der Umstellung vom konventionellen auf ökologischen Landbau auf Hof Ritzerau. – Faunistisch-Ökologische Mitteilungen, Suppl. 41: 1–97.
- IRMLER, U. & GÜRLICH, S. (2004): Die ökologische Einordnung der Laufkäfer (Carabidae) in Schleswig-Holstein. – Faunistisch-Ökologische Mitteilungen, Suppl. 32: 1–117.
- KADOR, M. (2007): Lokalisierung und molekulare Charakterisierung eines Pederin produzierenden Endosymbionten der Gattung *Pseudomonas* aus dem Kurzflügler *Paederus riparius* (Coleoptera: Staphylinidae). – Dissertation, Fakultät der Biologie, Chemie und Geowissenschaften, Universität Bayreuth, 166 S.
- KLEEBERG, A. (2023): Faunistisch bemerkenswerte und für Mecklenburg-Vorpommern neue Arten der Kurzflügelkäfer (Coleoptera: Staphylinidae). Teil 9. – Archiv Natur- und Landeskunde Mecklenburg-Vorpommern 59: 49–64.
- KLEEBERG, A. & UHLIG, M. (2011): Die Staphylinina (Coleoptera, Staphylinidae) in

- Mecklenburg-Vorpommern, 1847–2009: Erforschungsgeschichte, kommentierte Artenliste, Verbreitung und Entwurf einer Roten Liste. – *Insecta* 13: 5–137.
- KLEINKE, J. (2003): Küstenlandschaft zwischen Priwall und Barendorf mit Harkenbäckniederung. – In: UMWELTMINISTERIUM M-V. (Hrsg.): Die Naturschutzgebiete in Mecklenburg-Vorpommern. – Demmler Verlag, Schwerin: 56–57.
- LOMPE, A. (2023): Käfer Europas. Coleoptera. – Download (zuletzt 02.11.2023) unter <https://coleonet.de/coleo/texte/coleoptera.htm>
- MÜLLER-MOTZFELD, G. (1995): Klimatisch bedingter Faunenwechsel am Beispiel der Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae). – *Angewandte Landschaftsökologie* 4: 135–154.
- MUGU, S., PISTONE, D. & JORDAL, B.H. (2018): New molecular markers resolve the phylogenetic position of the enigmatic wood-boring weevils Platypodinae (Coleoptera: Curculionidae). – *Arthropod Systematics & Phylogeny* 76 (1): 45–58.
- NABU MITTLERES MECKLENBURG (2023): Naturschutzfachliche Forschungsarbeit zum Meerstrand-Ahlenläufer. – Download (28.09.2023) unter: <https://www.nabumittleres-mecklenburg.de/projekte/rieden-ii/naturschutz-forschung/>
- NIEDERMEYER, R.-O., LAMPE, R., JANKE, W., SCHWARZER, K., DUPHORN, K., KLIEWE, H. & WERNER, F. (2011): Die deutsche Ostseeküste. – Gebr. Borntraeger, Stuttgart, 366 S.
- PIANEZZOLA, E., ROTH, S. & HATTELAND, B. A. (2013): Predation by carabid beetles on the invasive slug *Arion vulgaris* in an agricultural semi-field experiment. – *Bulletin of Entomological Research* 103 (2): 225–232.
- SCHMIDT, J. (2002): Habitatpräferenzen küstentypischer Laufkäfer der Mecklenburgischen Ausgleichsküste (Insecta: Coleoptera: Carabidae). – Diplomarbeit, Institut für Biowissenschaften, Universität Rostock, 137 S.
- SCHMIDT, J. (2006): Tribus Platynini Bonelli, 1810. In: MÜLLER-MOTZFELD, G. (Hrsg.): Die Käfer Mitteleuropas. Band 2. Adephaga 1. Carabidae (Laufkäfer). Korrigierter Nachdruck der 2. Auflage. – Elsevier, München: 251–282.
- SCHMIDT, J., LEMKE, T., RUSSOW, B. & SCHMIDT, K. (2007): Zur Entstehung, Nutzungsgeschichte und Vegetation der Conventer Niederung bei Bad Doberan. – *Archiv der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg* 46: 5–25.
- SCHMIDT, J. & TRAUTNER, J. (2016): Herausgehobene Verantwortlichkeit für den Schutz von Laufkäfervorkommen in Deutschland: Verbessertes Kenntnisstand und kritische Datenbewertung erfordern eine Revision der bisherigen Liste. – *Angewandte Carabidologie* 11: 31–57.
- SCHMIDT, K. & SCHMID-EGGER, C. (1997): Kritisches Verzeichnis der deutschen Grabwespenarten (Hymenoptera, Sphecidae). – Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft ostwestfälisch-lippischer Entomologen 13 (Beiheft 3): 1–35.
- SCHREINER, R. (2007): Ökologie von *Elaphrus uliginosus* und *Elaphrus cupreus*. Ein ökologischer Vergleich zwischen einer seltenen und einer häufigen Laufkäferart (Coleoptera: Carabidae). – *Faunistisch-Ökologische Mitteilungen, Suppl.* 34: 1–86.
- SUNDERLAND, K.D. (2002): Invertebrate pest control by carabids. – In: HOLLAND, J.M. (Eds.): The agroecology of carabid beetles. – Intercept, Andover, Hampshire: 165–214.
- THIELE, V., BLUMRICH, B., MEHL, C., GOTTELT-TRABANDT, C., SEEMANN, R., BERLIN, A., DEUTSCHMANN, U., TRABBERT, H., STEINHÄUSER, U. & EISENBARTH, S. (2023): Verbreitungsatlas der Makrolepidopteren Mecklenburg-Vorpommerns. Band. 2: Allgemeiner Teil und Artengruppen der eulenartigen Falter (Noctuidea). – Steffen Media, Friedland, 558 S.
- TRAUTNER, J., FRITZE, M.-A., HANNIG, K. & KAISER, J. (2014): Verbreitungsatlas der Laufkäfer Deutschlands. – Eigenverlag J. Trautner, Filderstadt: 347 S.

VEREIN FÜR NATURWISSENSCHAFTLICHE HEIMATFORSCHUNG ZU HAMBURG e. V. (2023):  
Verbreitungskarten Käfer. Download  
(28.09.2023) unter: <http://www.entomologie.de/hamburg/karten/>

WACHLIN, V., KALLIES, A. & HOPPE, H. (1997):  
Rote Liste der gefährdeten Großschmetterlinge  
Mecklenburg-Vorpommerns. – Goldschmidt  
Druck, Schwerin: 87 S.

### **Anschriften der Autoren**

Dr. Joachim Schmidt, Felix Albe, Oliver Bachmann,  
Kathleen Dörnbrack, Jasper Ehlermann,  
Theresa Maria Erber, Lorenz V. Guschker,  
Christoph G. Höpel, Viola Lappe, Lisa-Katharina  
Lembach, Marlon Morana, Jorina W. Riegert,  
Johannes Ruf, Friederike Schmitt, Jana  
Schneider, Tim J. Taege, Philipp Thiesen,  
Dr. Benjamin Naumann

Universität Rostock  
Institut für Biowissenschaften  
Abteilung Allgemeine und Spezielle Zoologie  
Universitätsplatz 2  
D-18055 Rostock  
E-Mail: [Joachim.Schmidt@uni-rostock.de](mailto:Joachim.Schmidt@uni-rostock.de)

Dr. Andreas Kleeberg  
Zum Alten Windmühlenberg 26  
D-12524 Berlin  
E-Mail: [A.G.Kleeberg@t-online.de](mailto:A.G.Kleeberg@t-online.de)

Johann-Christoph Kornmilch  
Fischstr. 4  
D-17489 Greifswald  
E-Mail: [kornmilch@stechimmen.de](mailto:kornmilch@stechimmen.de)