

# Bodenbewohnende Wanzen (Insecta: Heteroptera) der Flugsanddüne Feuersteinberg bei Lorsch (Südhausen)

Dr. Carsten Morkel

## Zusammenfassung

Aus dem Untersuchungsgebiet der Binnensanddüne Feuersteinberg in der Umgebung der Wattenheimer Brücke bei Lorsch (Südhausen, Naturraum Hessische Rheinebene) werden 74 Wanzenarten (Insecta: Heteroptera) vorgestellt. Nahezu alle Exemplare wurden in den Jahren 2015 bis 2023 durch Bodenfallen nachgewiesen, ergänzt durch wenige Handaufsammlungen.

Ein Großteil der nachgewiesenen, laufaktiv am Boden lebenden Wanzenarten benötigt ein Mosaik vegetationsfreier und schütter bewachsener Offenlandstellen als Lebensraum und ist in unserer Kulturlandschaft durch die Aufgabe traditioneller Wirtschaftsweisen auf wenig ertragreichen Standorten gefährdet. Im Untersuchungsgebiet wird durch die Beweidung mit Rindern sichergestellt, dass für diese Arten geeignete Habitate zur Verfügung stehen. Besonders bemerkenswert sind die Funde zahlreicher thermo- oder xerothermophiler Arten, darunter die teilweise an Sandboden gebundenen, bundes- oder landesweit seltenen und gefährdeten *Alloeorhynchus flavipes*, *Geocoris ater*, *Pionosomus varius*, *Megalonotus emarginatus*, *Peritrechus gracilicornis*, *Xanthochilus quadratus*, *Arenocoris fallenii*, *A. waltlii*, *Byrsinus flavicornis*, *Sehirus morio*, *Odontoscelis lineola* und *Neottiglossa leporina*.

Die vorgestellten Arten stellen lediglich den laufaktiv am Boden lebenden Ausschnitt des Gesamtartenspektrums am Standort dar. Im Untersuchungsraum kommt sicher eine Vielzahl weiterer Wanzenarten vor, deren gezielte und stratifizierte Erfassung zur Erfolgsbewertung der Biotoppflege durch extensive Beweidung wünschenswert wäre.

## Abstract

From the shifting sand dune Feuersteinberg near the village of Lorsch (biogeographic region Hessische Rheinebene), 74 species of true bugs (Insecta: Heteroptera) are presented. Almost all specimens were detected using pitfall-traps which were set between April and October in the years 2015 to 2023.

A large proportion of the recorded ground-dwelling species require open or sparsely vegetated habitats. In our cultural landscape, they are threatened by the abandonment of traditional farming practices on low-yield sites. Within the study area, cattle grazing ensures the availability of suitable habitats for these species.

Most remarkable are the records of the xerothermophilic and often psammophilic species *Alloeorhynchus flavipes*, *Geocoris ater*, *Pionosomus varius*, *Megalonotus emarginatus*, *Peritrechus gracilicornis*, *Xanthochilus quadratus*, *Arenocoris fallenii*, *A. waltlii*, *Byrsinus flavicornis*, *Sehirus morio*, *Odontoscelis lineola*, and *Neottiglossa leporina*. The species diversity of true bugs at the investigation site is suspected to be far greater than recorded, which should be verified by stratified sampling methods.

## Einleitung

Die vorliegende Arbeit stellt die Nachweise bodenleben-der Wanzen (Insecta: Heteroptera) auf der Flugsanddüne Feuersteinberg in der Umgebung der Wattenheimer Brücke bei Lorsch im Süden Hessens vor. Zur Landwanzen-fauna der Rheinebene liegen im hessenweiten Vergleich umfangreiche und, traditionell bedingt, auch historische Daten vor, die bis in das 19. Jahrhundert zurückreichen (vgl. Gulde 1921, Wagner 1939, Morkel 2017) und eine faunistische Einordnung der rezenten Ergebnisse erlauben.

Im Bereich der Wattenheimer Brücke wurden im Rahmen der Erfassung der Käferfauna durch Bodenfallen in den Jahren 2015 bis 2023 auch andere Wirbellosen-gruppen mehr oder weniger systematisch erfasst (vgl. Schmidt/Rupp 2025). Soweit bearbeitet, wurde das hierbei dokumentierte Wanzenmaterial, ergänzt durch wenige zufällige Einzelbeobachtungen, dem Autor zur Verfügung gestellt. Obwohl die vorliegenden Belege keine halbquan-titative Auswertung zulassen, erweitern die gewonnenen Daten den ökofaunistischen Kenntnisstand zum rezenten Vorkommen von Wanzen in der hessischen Rheinebene. Detailliert vorgestellt werden insbesondere Arten, die ökologisch hoch spezialisiert und durch die Degradation oder Zerstörung ihrer Lebensräume gefährdet sind. Vor dem Hintergrund der im Untersuchungsraum praktizierten, extensiven Beweidung durch Rinder wird diskutiert,

inwieweit diese Variante des Biotopmanagements die Zusammensetzung des Artenspektrums beeinflusst und von naturschutzfachlicher Bedeutung ist.

## Material und Methode

### Untersuchungsgebiet

Der Untersuchungsraum Wattenheimer Brücke liegt im äußersten Süden Hessens nördlich der Ortsbebauung der Stadt Lorsch und östlich der Gemeinde Einhausen an einem renaturierten Abschnitt der Weschnitz (Mittel-punktkoordinaten 49,6738°N / 8,5678°E). Naturräumlich ist es der Haupteinheit Hessische Rheinebene (225) und innerhalb dieser der Untereinheit 225.3 Einhäuser Rinne zugeordnet (Klausing 1988).

Klimatisch ist der in einer Höhenlage um 100 m a.s.l. gelegene Untersuchungsraum im Referenzzeitraum 1991-2020 durch ein mittleres Tagesmittel der Lufttemperatur von 11,0 bis 12,0°C und einen Jahresniederschlag zwischen 600 und 700 mm geprägt (DWD/HLNUG 2024).

Das unmittelbare Umfeld der Wattenheimer Brücke wird geprägt von drei spätglazialen Flugsanddünen: dem Feuersteinberg, dem Kannengießerberg und dem Teschenauer Berg. Die vorliegend untersuchten Standorte sind Teil des Feuersteinbergs (**Abb. 1**) und werden im Folgenden als Weide I und Erweiterungsfläche I bezeichnet (vgl. Kropp/Großgott 2025).



**Abb. 1** Ansicht des Untersuchungsraums Feuersteinberg im Bereich der Wattenheimer Brücke bei Lorsch im Herbst 2024. An den Lauf der Weschnitz (rechts im Bild) schließen von Rindern beweidetes Grünland und die mit Kiefern bewachsene Flugsanddüne an (Foto: SG).

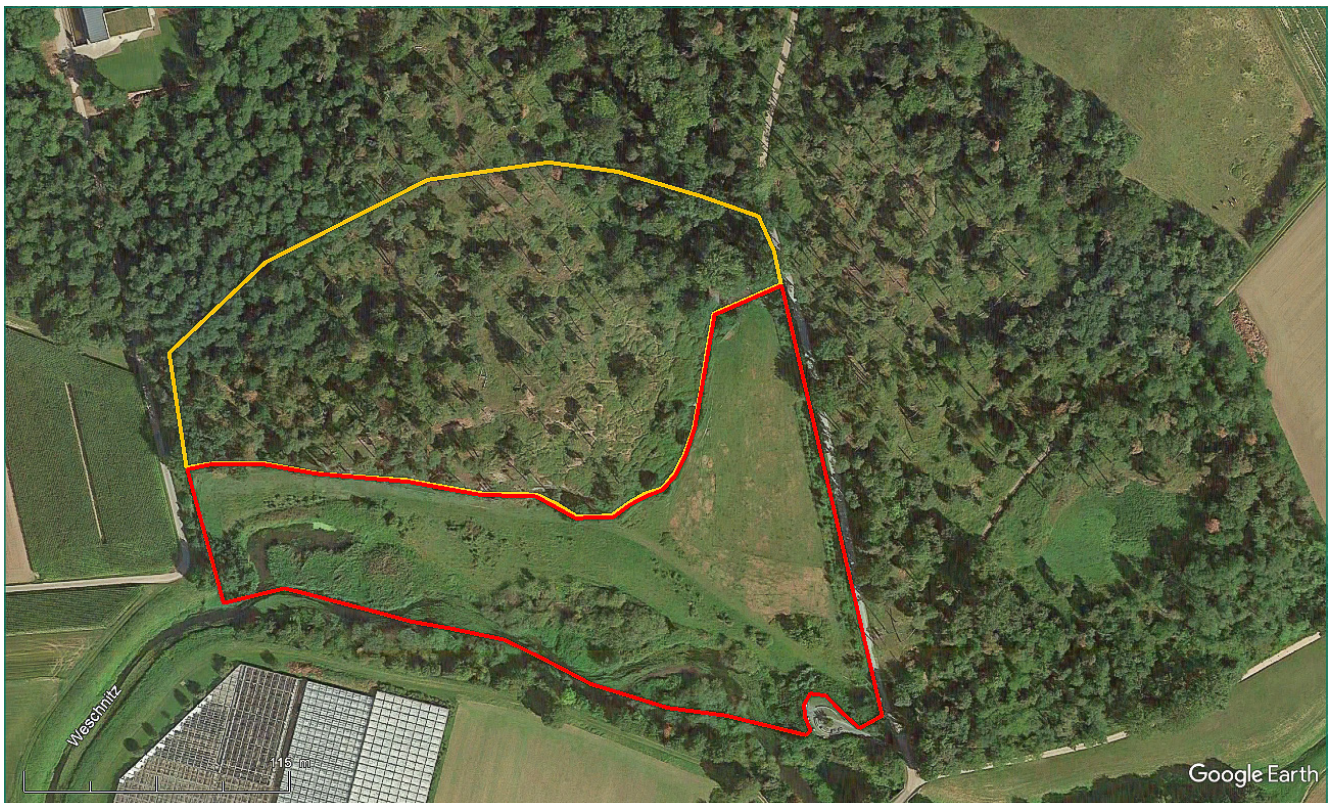


Die Weide I (**Abb. 2, Abb. 3**) verläuft nördlich entlang der im Jahr 2007 renaturierten Weschnitz (vgl. hierzu Kropp/Großgott 2025) am Fuße des Feuersteinbergs, sie wird im Westen und Osten von Wirtschaftswegen und im Norden durch Wald (Erweiterungsfläche I) begrenzt. Geprägt wird die Weide I von trockenen, sandigen Grünlandbereichen, die extensiv mit Rindern beweidet werden, ergänzt durch feuchtegeprägtes Grünland und Röhricht. Insbesondere im Südteil entlang der Weschnitz finden sich Gebüschbestände (*Rubus fruticosus* agg., *Rosa* spp., *Rhamnus cathartica* u.a.), wobei es sich teilweise um natürlichen Aufwuchs, teilweise um Anpflanzungen handelt. Der Dünenfuß im Bereich der Weide I war bis Mitte der 2000er Jahre eine Ackerfläche, die im Anschluß an die Renaturierungsmaßnahmen der Weschnitz stillgelegt und mit regionalem Saatgut angesät wurde. Mit der Beweidung durch Rinder wurde im Jahr 2015 begonnen, wobei in zwei Fällen im Frühjahr vor Beginn der Vegetationsperiode ein Teil der Weide gemulcht wurde, um den Brombeeraufwuchs zu bremsen (vgl. Kropp/Großgott 2025).

Die Erweiterungsfläche I (**Abb. 2, Abb. 3**) umfasst den Südteil des Feuersteinbergs und wird von einem lückigen Kiefernforst (*Pinus sylvestris*) mit einzelnen Stieleichen (*Quercus robur*) dominiert. Das Unterholz setzt sich aus Stieleiche, Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Brombeergebüsch sowie den gebietsfremden Neophyten Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Spätblühende Traubekirsche (*Prunus serotina*) zusammen. Die Krautschicht besteht überwiegend aus Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*). Im Westen schließen konventionell genutzte Ackerflächen an den Untersuchungsraum an.

## Fangmethodik

Beprobt wurden die beschriebenen Untersuchungsstandorte mit Bodenfallen. Verwendet wurden handelsübliche Kunststoffbecher mit einem Öffnungsdurchmesser von acht Zentimetern, die ebenerdig eingegraben wurden. Die Exposition erfolgte jährlich neu, wobei die Position der einzelnen Fallen im Wesentlichen beibehalten wurde. In einzelnen Untersuchungsjahren kam es zu geringen Ausfällen aufgrund von Überflutungsereignissen durch die angrenzende Weschnitz oder Zerstörungen durch größere Wirbeltiere. Die Beprobung erfolgte jeweils durchgehend in der Zeit von Ende April bis Anfang Oktober, zerstörte Fallen wurden jeweils wieder ersetzt. Die Leerung der Fallen und das Wechseln der Fangflüssigkeit (70% Ethanol und Glycerin im Verhältnis 2:1 unter Zusatz eines Detergens zur Herabsetzung der Oberflächenspannung) erfolgte in annähernd 14-tägigem Rhythmus. Zum Schutz gegen Regen und Laubfall fanden lichtdurchlässige Kunststoffscheiben Verwendung. Darüber hinaus wurde in jede Bodenfalle ein Gitter eingesetzt, um Beifänge von kleinen Wirbeltieren weitestgehend zu minimieren. Auf der Weide I (49,6737°N / 8,5677°E) wurden in den Jahren 2015 bis 2023 jeweils sieben Bodenfallen, auf der Erweiterungsfläche I (49,6742°N / 8,5671°E) in den Jahren 2018 bis 2023 jeweils fünf Bodenfallen ausgebracht (vgl. Schmidt/Rupp 2025).



**Abb. 2** Abgrenzung der Weide I (rot) und Erweiterungsfläche I (gelb) im Untersuchungsraum, Aufnahmedatum April 2021 (Bilder © 2025 Google, Bilder © 2009 GeoBasis-DE/BKG, Google).





**Abb. 3** Detailansicht des Untersuchungsstandorts mit Weide I (im Vordergrund) und Erweiterungsfläche I (im Hintergrund; zur Abgrenzung vgl. **Abb. 2**) im Herbst 2024 (Foto: SG).

## Auswertung, Determination und Aufbewahrung

Obgleich das Bodenfallenprogramm ursprünglich für die Untersuchung der Laufkäferfauna konzipiert war, wurden auch andere Artengruppen in unterschiedlichem Umfang bearbeitet. Die vorliegend ausgewerteten Wanzen wurden hierbei nicht vollständig aussortiert. Den Untersuchungsjahren mit mehr oder weniger vollständiger Bearbeitung stehen Jahre mit keiner oder nur sehr lückenhafter Bearbeitung gegenüber, weshalb eine vergleichende, halbquantitative Analyse im Rahmen der Ergebnisdarstellung und Diskussion nicht möglich ist.

Die Bestimmung der Wanzen erfolgte unter Einbeziehung der einschlägigen Fachliteratur (Wagner 1952, 1966, 1967; Péricart 1983, 1998 a – c; Putshkov/Moulet 2009) anhand äußerlicher morphologischer Merkmale und, wo notwendig, unter Sektion des männlichen Genitalapparates. Ausgewählte Belegexemplare aller Arten sind in der Sammlung des Autors sowie der Sammlung A. Schmidt, Wetzlar dokumentiert. Einzelne Belege befinden sich darüber hinaus in den Sammlungen A. Schneider, Weiterstadt, des Senckenberg Naturmuseum Frankfurt, Frankfurt am Main (SMF), und des Zoologischen Forschungsmuseums Alexander Koenig, Bonn (ZFMK). Alle Daten liegen in der Datenbank des Autors digitalisiert vor.

Die angefertigten Artabbildungen zeigen beispielhaft Exemplare, die teilweise aus dem Untersuchungsraum, teilweise aus Hessen und nur ausnahmsweise aus angrenzenden Regionen stammen.

Die ökologische Klassifizierung der Wanzenarten erfolgt nach den zusammenfassenden Angaben bei Wachmann u.a. (2004, 2006, 2007, 2008) in Anlehnung an Friess/Rabitsch (2009) und unter Berücksichtigung landes- und naturraumspezifischer Beobachtungen. Die Gefährdungseinstufung ist den jeweils aktuellen, für Hessen (Dorow u.a. 2004, Zimmermann 2008) und Deutschland (Simon u.a. 2021) vorliegenden Roten Listen entnommen. Nomenklatur und Systematik folgen Aukema/Rieger (1995, 1996, 1999, 2001, 2006), Aukema u.a. (2013) und Henry (1997).

## Ergebnisse Artenspektrum

Dokumentiert wurden 74 Wanzenarten mit insgesamt 533 Individuen (132 Männchen, 171 Weibchen, 30 Larven sowie 200 adulte Exemplare ohne Zuordnung des Geschlechts). Tabelle 1 listet alle am Feuersteinberg gefundenen Taxa in systematischer Reihenfolge und unter Unterscheidung der beiden Untersuchungsräume (Weide- und Erweiterungsfläche I) auf. Angegeben sind die Anzahl adulter (wenn bekannt geschlechtsspezifisch) und larvaler Exemplare und das Nachweisdatum. Zusätzlich aufgeführt sind die ökologische Klassifizierung sowie der landes- und bundesweite Gefährdungsstatus.

Taxon	Anzahl (♂/♀/Larve)	Ökologie	RL HES	RL D
Nepidae - Wasserskorpione				
Nepa cinerea Linnaeus, 1758	1 (o.A.)	Stillgewässerart	*	*
	Weide I: 11.-25.5.2022: 1 (o.A.)			
Tingidae - Netzwanzen				
Acalypta gracilis (Fieber, 1844)	1 (1/-/-)	xerothermophile Offenlandart, bevorzugt Sand- und Kalkmagerrasen (Abb. 5a)	*	*
	Weide I: 28.6.-12.7.2018: 1♂			
Acalypta marginata (Wolff, 1804)	2 (-/2/-)	mesophile Offenlandart, oft auf Sand- oder Kalkböden	*	*
	Weide I: 3.-21.5.2018: 1♂, 26.5.-9.6.2021: 1♂			
Acalypta nigrina (Fallén, 1807)	3 (2/1/-)	mesophile Waldart	*	3
	Weide I: 5.-14.6.2019: 1♀ (SMF); Erweiterungsfläche I: 10.5.-5.6.2019: 1♂ (SMF), 5.-14.6.2019: 1♂ (SMF)			
Acalypta carinata (Panzer, 1806)	1 (-/1/-)	mesophile Waldart (Abb. 5b)	*	V
	Weide I: 11.-25.5.2020: 1♀			
Acalypta parvula (Fallén, 1807)	20 (10/9/-)	xerothermophile Saumart	*	*
	Weide I: 26.5.-9.6.2021: 1♂; Erweiterungsfläche I: 21.5.-15.6.2018: 1♂, 12.7.-3.8.2018: 1♂/2♀, 6.9.-8.10.2018: 4♂/1♀, 26.4.-10.5.2019: 1♂ (SMF), 14.-28.6.2019: 1♀ (SMF), 28.6.-12.7.2019: 1♂/5♀ (SMF), 16.8.-3.9.2019: 1♂ (SMF), 26.4.-9.5.2023: 1 (o.B.)			
Derephysia foliacea (Fallén, 1807)	1 (1/-/-)	mesophile Offenlandart, gerne auf Sandböden	*	*
	Erweiterungsfläche I: 28.6.-12.7.2019: 1♂ (SMF)			
Kalama tricornis (Schränk 1801)	42 (16/3/-)	mesophile Offenlandart, oft auf Sandböden	*	*
	Weide I: 7.7.-8.8.2016: 1♀, 21.5.-15.6.2018: 7♂/1♀, 16.8.-6.9.2018: 4♂, 6.9.-8.10.2018: 1♂, 5.-14.6.2019: 1♂ (SMF), 16.8.-3.9.2019: 2♂ (SMF), 25.5.-8.6.2020: 1♀, 12.-26.5.2021: 1♂, 6.-19.6.2023: 8 (o.B.),19.6.-4.7.2023: 9 (o.B.), 4.7.-18.7.2023: 3 (o.B.), 15.-29.8.2023: 1 (o.B.), 12.-26.9.2023: 1 (o.B.); Erweiterungsfläche 1: 5.-14.6.2019: 1 (o.A., SMF)			
Microphysidae – Piratenwanzen				
Loricula exilis (Fallén, 1807)	3 (-/3/-)	mesophile Waldart	*	*
	Erweiterungsfläche I: 3.-16.8.2018: 1♀, 10.5.-5.6.2019: 1♀ (SMF), 5.-14.6.2019: 1♀ (SMF)			
Nabidae – Sichelwanzen				
Alloeorhynchus flavipes (Fieber, 1836)	3 (-/3/-)	xerothermophile Offenlandart auf Sand- und Kalkböden (Abb. 5c)	R1	2
	Weide I: 27.4.-12.5.2021: 1♀; Erweiterungsfläche I: 25.5.-8.6.2022: 1♀, 26.4.-9.5.2023: 1♀			
Prostemma guttula (Fabricius, 1787)	19 (3/6/3)	xerothermophile Offenlandart, oft auf Sand- und Kalkböden (Abb. 4, Abb. 5d)	2	V
	Weide I: 26.4.-9.5.2016: 2♀, 23.4.-8.5.2018: 1♂, 8.-22.6.2022: 1♂, 26.4.-9.5.2023: 1♂ (makropter), 4.7.-18.7.2023: 1 (o.B.); Erweiterungsfläche I: 15.-28.6.2018: 2L, 12.7.-3.8.2018: 1L, 10.5.-5.6.2019: 1♀, 14.-28.6.2019: 1♀ (SMF), 30.7.-16.8.2019: 1 (o.A., SMF), 25.5.-8.6.2020: 1♀, 9.-24.6.2021: 1♀, 26.4.-9.5.2023: 1 (o.B.), 1.-15.8.2023: 3 (o.B., 1 Expl. makropter), 12.-26.9.2023: 1 (o.B.)			
Himacerus mirmicoides (O. Costa, 1834)	2 (1/1/-)	mesophile Saumart	*	*
	Weide I: 29.8.-12.9.2023: 1♂; Erweiterungsfläche I: 12.-26.5.2021: 1♀			
Nabis pseudoferus Remane, 1949	2 (-/2/-)	xerothermophile Offenlandart	*	*
	Weide I: 12.7.-3.8.2018: 1♀, 11.-25.5.2020: 1♀			
Anthocoridae - Blumenwanzen				
Dufouriellus ater (Dufour, 1833)	1 (o.A.)	mesophile Waldart	*	*
	Erweiterungsfläche I: 29.4.2023: 1 (o.A., AS)			
Reduviidae - Raubwanzen				
Rhynocoris annulatus (Linnaeus, 1758)	1 (-/-/1)	mesophile Saumart	3	*
	Erweiterungsfläche I: 20.7.-4.8.2020: 1L			
Rhynocoris iracundus (Poda, 1761)	1 (-/-/1)	xerothermophile Offenlandart, auf Sandböden oder Fels (Abb. 5e)	2	G
	Erweiterungsfläche I: 21.5.-15.6.2018: 1L			
Miridae - Weichwanzen				
Capsus ater (Linnaeus, 1758)	2 (-/1/1)	mesophile Offenlandart	*	*
	Weide I: 23.4.-8.5.2018: 1L, 21.5.-15.6.2018: 1♀			
Pithanus maerkelii (Herrich-Schaeffer, 1838)	4 (-/3/1)	hygrophile Offenlandart	*	*
	Weide I: 23.4.-8.5.2018: 1L, 3.-21.5.2018: 1♀, 21.5.-15.6.2018: 2♀			

**Bodenbewohnende Wanzen (Insecta: Heteroptera) der Flugsanddüne Feuersteinberg bei Lorsch (Südhessen)**

Taxon	Anzahl (♂/♀/Larve)	Ökologie	RL HES	RL D
<i>Globiceps fulvicollis</i> Jakovlev, 1877	1 (1/-/-)	xerothermophile Saumart	*	*
	Weide I: 5.-14.6.2019: 1♂ (SMF)			
Lygaeidae - Bodenwanzen				
<i>Melanocoryphus albomaculatus</i> (Goeze, 1778)	1 (1/-/-)	xerothermophile Saumart, meist auf Fels, auch auf Sandböden (Abb. 5f)	0	*
	Erweiterungsfläche I: 15.-29.8.2023: 1♂			
<i>Nysius ericae</i> (Schilling, 1829)	1 (-/1/-)	xerothermophile Offenlandart, oft auf Sandböden	*	*
	Weide I: 4.7.-18.7.2023: 1♀			
<i>Ortholomus punctipennis</i> (Herrich-Schaeffer, 1838)	2 (1/1/-)	xerothermophile Offenlandart, oft auf Sandböden	*	*
	Weide I: 8.-22.6.2022: 1♂, 22.6.-6.7.2022: 1♀			
Blissidae - Bodenwanzen				
<i>Dimorphopterus spinolae</i> (Signoret, 1857)	30 (8/22/-)	xerothermophile Offenlandart, oft auf Sandböden (Abb. 5g)	3	*
	Erweiterungsfläche I: 5.-26.5.2015: 6♂, 3.-21.5.2018: 1♂/8♀, 21.5.-15.6.2018: 1♀, 15.-28.6.2018: 4♀, 26.4.-10.5.2019: 1♀ (SMF), 10.5.-5.6.2019: 5♀ (SMF), 5.-14.6.2019: 1♂/2♀ (SMF), 26.4.-9.5.2023: 1♀			
<i>Ischnodemus sabuleti</i> (Fallén, 1826)	1 (1/-/-)	mesophile Offenlandart	*	*
	Weide I: 26.4.-9.5.2023: 1♂			
Geocoridae - Grillenwanzen				
<i>Geocoris ater</i> (Fabricius, 1787)	5 (-/4/-)	xerothermophile Offenlandart, bevorzugt Sandmagerrasen (Abb. 5h)	2	2
	Weide I: 21.7.-4.8.2022: 1♀, 17.-31.8.2022: 1♀, 4.7.-18.7.2023: 1♀, 1.-15.8.2023: 1♀, 15.-29.8.2023: 1 (o.B.)			
Rhyparochromidae - Bodenwanzen				
<i>Eremocoris plebejus</i> (Fallén, 1807)	1 (1/-/-)	xerothermophile Waldart	*	*
	Erweiterungsfläche I: 3.-21.5.2018: 1♂			
<i>Ischnocoris hemipterus</i> (Schilling, 1829)	1 (-/1/-)	xerothermophile Offenlandart, oft auf Kalk-, seltener auf Sandböden (Abb. 5i)	V	V
	Weide I: 31.8.-14.9.2022: 1♀			
<i>Scolopostethus affinis</i> (Schilling, 1829)	2 (-/2/-)	mesophile Saumart	*	*
	Weide I: 19.6.-4.7.2023: 1♀; Erweiterungsfläche I: 26.4.-9.5.2023: 1♀			
<i>Scolopostethus grandis</i> Horváth, 1880	5 (3/2/-)	mesophile Saumart	*	*
	Erweiterungsfläche I: 3.-21.5.2018: 2♂/2♀, 31.8.-14.9.2022: 1♂			
<i>Emblethis griseus</i> (Wolff, 1802)	4 (3/1/-)	mesophile Waldart, auf Sand- und Lehmböden (Abb. 5j)	1	V
	Weide I: 3.-16.8.2018: 1♂, 10.5.-5.6.2019: 1♀, 22.6.-6.7.2020: 1♂, 21.7.-4.8.2022: 1♂			
<i>Emblethis verbasci</i> (Fabricius, 1803)	23 (8/10/2)	xerothermophile Offenlandart, oft auf Sand- und Kalkmagerrasen	*	*
	Weide I: 7.-28.7.2015: 1♂, 23.5.-7.6.2016: 1♀, 7.-29.9.2016: 1♂, 12.7.-3.8.2018: 1L, 16.8.-6.9.2018: 3♂/5♀/1L, 5.-14.6.2019: 2♀ (SMF), 30.7.-16.8.2019: 2♂ (SMF), 16.8.-3.9.2019: 1♂/1♀ (SMF), 12.-26.5.2021: 1♀, 9.5.-23.5.2023: 3 (o.B.)			
<i>Pionosomus varius</i> (Wolff, 1804)	3 (1/2/-)	xerothermophile Offenlandart, Charakterart der Sandböden (Abb. 5k)	2	V
	Weide I: 26.5.-9.6.2021: 1♂, 26.4.-11.5.2022: 1♀; Erweiterungsfläche I: 15.-29.8.2023: 1♀			
<i>Pterotmetus staphyliniformis</i> (Schilling, 1829)	2 (-/2/-)	xerothermophile Offenlandart (Abb. 5l)	*	*
	Weide I: 3.-21.5.2018: 1♀, 6.-21.7.2022: 1♀			
<i>Trapezonotus arenarius</i> (Linnaeus, 1758)	4 (2/2/-)	mesophile Offenlandart	*	*
	Erweiterungsfläche I: 12.-26.5.2021: 1♀, 19.6.-4.7.2023: 1♂, 29.8.-12.9.2023: 1♀, 22.9.2023: 1♂			
<i>Trapezonotus dispar</i> Stål, 1872	1 (-/1/-)	mesophile Saumart	*	*
	Erweiterungsfläche I: 10.5.-5.6.2019: 1♀			
<i>Megalonotus emarginatus</i> (Rey, 1888)	2 (1/1/-)	xerothermophile Offenlandart, auf Kalk- und Sandböden (Abb. 5m)	R1	3
	Weide I: 19.6.-4.7.2023: 2 (1/1/-)			
<i>Megalonotus praetextatus</i> (Herrich-Schaeffer, 1835)	21 (9/11/1)	xerothermophile Saumart, auf Sand- und Kalkböden (Abb. 5n, Abb. 6)	3	*
	Weide I: 23.5.-7.6.2016: 5♂/1♀, 7.7.-8.8.2016: 1♀, 3.-21.5.2018: 1♀, 21.5.-15.6.2018: 1♀, 12.7.-3.8.2018: 1♀/1L, 5.-14.6.2019: 3♀ (SMF), 8.-22.6.2020: 1♀, 26.5.-9.6.2021: 1♂, 22.6.-6.7.2022: 1♂, 4.7.-18.7.2023: 2♀, 15.-29.8.2023: 1♂; Erweiterungsfläche I: 20.9.-8.10.2019: 1♂ (SMF)			
<i>Megalonotus sabulicola</i> (Thomson, 1870)	2 (-/2/-)	xerothermophile Saumart, oft auf Sand- und Kalkböden (Abb. 5o)	*	*
	Weide I: 23.5.-7.6.2016: 1♀, 12.7.-3.8.2018: 1♀			



Taxon	Anzahl (♂/♀/Larve)	Ökologie	RL HES	RL D
<i>Plinthius brevipennis</i> (Latreille, 1807)	20 (11/7/-)	mesophile Offenlandart	*	*
	Weide I: 20.9.-8.10.2019: 1♀ (SMF); Erweiterungsfläche I: 3.-21.5.2018: 1♂/1♀, 21.5.-15.6.2018: 2♂/3♀, 15.-28.6.2018: 3♂, 28.6.-12.7.2018: 1♀, 14.-28.6.2019: 1♂/1♀ (SMF), 28.6.-12.7.2019: 1♂ (SMF), 30.7.-16.8.2019: 1♂ (SMF), 26.5.-9.6.2021: 1♂, 29.4.2023: 2 (o.A., AS), 15.-29.8.2023: 1♂			
<i>Plinthius pusillus</i> (Scholtz, 1847)	1 (-/1/-)	xerothermophile Offenlandart, oft auf Sand-, seltener auf Kalkböden (Abb. 5p)	*	*
	Erweiterungsfläche I: 3.-21.5.2018: 1♀			
<i>Beosus maritimus</i> (Scopoli, 1763)	7 (-/6/-)	xerothermophile Offenlandart, oft auf Sandböden (Abb. 7a)	*	*
	Weide I: 28.6.-12.7.2018: 1♀, 26.4.-11.5.2020: 1♀, 8.-22.6.2020: 1♀, 9.5.-23.5.2023: 1 (o.B.); Erweiterungsfläche I: 6.-20.7.2020: 1♀, 9.-24.6.2021: 1♀, 22.6.-6.7.2022: 1♀			
<i>Graptopeltus lynceus</i> (Fabricius, 1775)	2 (-/2/-)	xerothermophile Offenlandart, oft auf Sand-, seltener auf Kalk- und Lehmböden (Abb. 7b)	*	*
	Weide I: 20.6.-4.7.2017: 1♀, 3.-21.5.2018: 1♀			
<i>Peritrechus gracilicornis</i> Puton, 1877	22 (7/8/7)	xerothermophile Offenlandart, oft auf Sand- oder Kalkböden (Abb. 7c)	R1	V
	Weide I: 23.5.-7.6.2016: 1♂/1♀, 7.7.-8.8.2016: 5♂/7♀/3L, 23.8.-7.9.2016: 1L, 16.8.-6.9.2018: 3L, 5.-14.6.2019: 1♂ (SMF)			
<i>Raglius alboacuminatus</i> Goeze, 1778	4 (1/3/-)	mesophile Saumart, bevorzugt auf Kalkböden	*	*
	Weide I: 10.5.-5.6.2019: 1♀; Erweiterungsfläche I: 26.4.-10.5.2019: 1♀ (SMF), 10.5.-5.6.2019: 1♂ (SMF), 8.-22.6.2020: 1♀			
<i>Rhyparochromus vulgaris</i> (Schilling, 1829)	3 (1/-/-)	mesophile Saumart	*	*
	Erweiterungsfläche I: 5.-26.5.2015: 1♂, 29.4.2023: 2 (o.A., AS)			
<i>Xanthochilus quadratus</i> (Fabricius, 1798)	22 (1/9/6)	xerothermophile Offenlandart, Charakterart der Sandböden (Abb. 7d)	2	G
	Weide I: 28.8.-16.9.2015: 1♂, 7.7.-8.8.2016: 1♀/5larv., 21.5.-15.6.2018: 1♀, 16.8.-6.9.2018: 2♀, 6.9.-8.10.2018: 2♀, 19.6.-4.7.2023: 2 (o.B.), 4.7.-18.7.2023: 2 (1♀), 18.7.-1.8.2023: 2 (o.B.); Erweiterungsfläche I: 21.5.-15.6.2018: 1♀, 15.-28.6.2018: 1L, 16.8.-6.9.2018: 1♀, 12.-26.9.2023: 1 (o.B.)			
<i>Stygnocoris fuliginus</i> (Geoffroy, 1785)	2 (2/-/-)	mesophile Offenlandart	*	*
	Weide I: 3.-21.5.2018: 1♂; Erweiterungsfläche I: 31.8.-14.9.2022: 1♂			
<i>Stygnocoris rusticus</i> (Fallén, 1807)	1 (-/1/-)	mesophile Offenlandart	*	*
	Weide I: 20.9.-8.10.2019: 1♀ (SMF)			
Berytidae - Stelzenwanzen				
<i>Neides tipularius</i> (Linnaeus, 1758)	3 (2/-/-)	xerothermophile Offenlandart, bevorzugt Sandmagerrasen (Abb. 7e)	*	*
	Weide I: 27.4.-12.5.2021: 1♂, 8.-22.6.2022: 1♂; Erweiterungsfläche I: 26.4.-9.5.2023: 1 (o.B.)			
<i>Berytinus minor</i> (Herrich-Schaeffer, 1835)	3 (1/2/-)	mesophile Offenlandart	*	*
	Weide I: 9.-23.5.2016: 1♀, 26.4.-29.9.2016: 1♀, 6.-21.7.2022: 1♂			
Rhopalidae - Glasflügelwanzen				
<i>Myrmus miriformis</i> (Fallén, 1807)	1 (-/-/1)	mesophile Offenlandart	*	*
	Weide I: 3.-21.5.2018: 1L			
Alydidae - Krummfühlerwanzen				
<i>Alydus calcaratus</i> (Linnaeus, 1758)	4 (4/-/-)	xerothermophile Offenlandart	*	*
	Weide I: 6.9.-8.10.2018: 4♂			
Coreidae - Lederwanzen				
<i>Arenocoris fallenii</i> (Schilling, 1829)	4 (-/2/-)	xerothermophile Offenlandart, bevorzugt Sandböden (Abb. 7f)	*	V
	Weide I: 21.7.-4.8.2022: 1♀, 1.-15.8.2023: 2 (1♀), 15.-29.8.2023: 1 (o.B.)			
<i>Arenocoris waltlii</i> (Herrich-Schaeffer, 1835)	4 (1/3/-)	xerothermophile Offenlandart, Charakterart der Sandböden (Abb. 7g)	2	3
	Weide I: 14.-28.6.2019: 1♀, 12.-26.5.2021: 1♀, 7.-22.7.2021: 1♂, 18.7.-1.8.2023: 1♀			
<i>Bathysolen nubilus</i> (Fallén, 1807)	2 (2/-/-)	xerothermophile Offenlandart	*	*
	Weide I: 20.7.-4.8.2020: 1♂, 27.4.-12.5.2021: 1♂			
<i>Ceraleptus gracilicornis</i> (Herrich-Schaeffer, 1835)	6 (2/-/4)	xerothermophile Offenlandart (Abb. 7h)	R1	*
	Weide I: 7.7.-8.8.2016: 4L, 26.4.-29.9.2016: 2♂			
<i>Ceraleptus lividus</i> Stein, 1858	14 (8/1/-)	xerothermophile Offenlandart (Abb. 7i)	*	*
	Weide I: 21.4.-5.5.2015: 1♂, 5.-18.5.2015: 5 (o.B.), 5.-26.5.2015: 5♂, 23.5.-7.6.2016: 1♂, 7.7.-8.8.2016: 1♀, 12.-26.5.2021: 1♂			
<i>Coreus marginatus</i> (Linnaeus, 1758)	2 (-/2/-)	mesophile Saumart	*	*
	Weide I: 22.7.-4.8.2021: 1♀; Erweiterungsfläche I: 21.5.-15.6.2018: 1♀			

**Bodenbewohnende Wanzen (Insecta: Heteroptera) der Flugsanddüne Feuersteinberg bei Lorsch (Süd Hessen)**

Taxon	Anzahl (♂/♀/Larve)	Ökologie	RL HES	RL D
<i>Spathocera dalmanii</i> (Schilling, 1829)	9 (-/5/-)	xerothermophile Offenlandart, oft auf Sandböden (Abb. 7j)	*	3
	Weide I: 20.8.-7.9.2020: 1 ♀, 29.4.2023: 1 (o.A., AS), 19.6.-4.7.2023: 1 (o.B.), 1.-15.8.2023: 1 (o.B.); Erweiterungsfläche I: 17.8.-2.9.2021: 1 ♀, 25.5.-8.6.2022: 1 ♀, 6.-21.7.2022: 1 ♀, 6.-19.6.2023: 1 ♀, 18.7.-1.8.2023: 1 (o.B.)			
<i>Syromastus rhombeus</i> (Linnaeus, 1767)	4 (1/2/1)	xerothermophile Offenlandart (Abb. 7k)	V	*
	Weide I: 4.-18.7.2017: 1 ♀, 26.4.-10.5.2019: 1 ♀, 14.-28.6.2019: 1L; Erweiterungsfläche I: 6.-20.7.2020: 1 ♂			
Cydnidae - Erdwanzen				
<i>Cydnus aterrimus</i> (Forster, 1771)	1 (-/-/1)	xerothermophile Offenlandart, oft auf Kalk- oder Sandböden (Abb. 8)	3	G
	Erweiterungsfläche I: 15.-28.6.2018: 1L			
<i>Byrsinus flavicornis</i> (Fabricius, 1794)	5 (2/3/-)	xerothermophile Offenlandart, Charakterart der Sandböden (Abb. 7l)	3	2
	Weide I: 21.5.-15.6.2018: 1 ♂, 26.4.-10.5.2019: 1 ♂ (SMF), 12.-26.5.2021: 1 ♀, 26.4.-9.5.2023: 1 ♀; Erweiterungsfläche I: 26.4.-9.5.2023: 1 ♀			
<i>Legnotus limbosus</i> (Geoffroy, 1785)	2 (1/1/-)	mesophile Offenlandart, oft auf Sandböden	*	*
	Erweiterungsfläche I: 12.7.-3.8.2018: 1 ♀, 10.5.-5.6.2019: 1 ♂ (SMF)			
<i>Legnotus picipes</i> (Fallén, 1807)	3 (-/3/-)	mesophile Offenlandart	*	*
	Weide I: 7.7.-8.8.2016: 2 ♀, 23.8.-7.9.2016: 1 ♀			
<i>Sehirus morio</i> (Linnaeus, 1761)	1 (-/1/-)	xerothermophile Offenlandart, bevorzugt Sandböden (Abb. 7m)	2	V
	Weide I: 23.5.-6.6.2023: 1 ♀			
<i>Thyreocoris scarabaeoides</i> (Linnaeus, 1758)	1 (1/-/-)	xerothermophile Offenlandart, oft auf Sandböden	*	*
	Erweiterungsfläche I: 28.6.-12.7.2019: 1 ♂ (SMF)			
Scutelleridae - Schildwanzen				
<i>Odontoscelis fuliginosa</i> (Linnaeus, 1761)	2 (1/1/-)	xerothermophile Offenlandart (Abb. 7n)	3	*
	Weide I: 22.6.-6.7.2020: 1 ♀, 25.5.-8.6.2022: 1 ♂			
<i>Odontoscelis lineola</i> Rambur, 1839	145 (3/1/-)	xerothermophile Offenlandart, bevorzugt Sandböden (Abb. 7o)	3	V
	Weide I: 12.-30.7.2019: 1 ♀ (SMF), 12.-26.5.2021: 1 ♂, 6.-19.6.2023: 1 ♂, 4.7.-18.7.2023: 2 (1 ♂), 18.7.-1.8.2023: 34 (o.B.), 1.-15.8.2023: 78 (o.B.), 15.-29.8.2023: 28 (o.B.)			
Pentatomidae - Baumwanzen				
<i>Aelia acuminata</i> (Linnaeus, 1758)	1 (1/-/-)	mesophile Offenlandart	*	*
	Weide I: 26.4.-29.9.2016: 1 ♂			
<i>Neottiglossa leporina</i> (Herrich-Schaeffer, 1830)	1 (-/1/-)	xerothermophile Offenlandart, oft auf Kalk- und Sandböden (Abb. 7p)	R1	*
	Erweiterungsfläche I: 9.-24.6.2021: 1 ♀			
<i>Dolycoris baccarum</i> (Linnaeus, 1758)	1 (1/-/-)	mesophile Offenlandart	*	*
	Erweiterungsfläche I: 9.-23.5.2023: 1 ♂			
<i>Peribalus strictus vernalis</i> (Fabricius, 1803)	1 (-/1/-)	mesophile Saumart	*	*
	Erweiterungsfläche I: 19.6.-4.7.2023: 1 ♀			
<i>Sciocoris cursitans</i> (Fabricius, 1794)	4 (1/3/-)	xerothermophile Offenlandart	*	*
	Weide I: 9.-23.5.2016: 1 ♀, 23.5.-7.6.2016: 1 ♀, 22.6.-6.7.2022: 1 ♀, 19.6.-4.7.2023: 1 ♂			
<i>Podops inunctus</i> (Fabricius, 1775)	4 (3/-/-)	mesophile Offenlandart	*	*
	Weide I: 25.4.-9.5.2017: 1 ♂, 21.5.-15.6.2018: 1 ♂, 26.4.-10.5.2019: 1 ♂ (SMF), 23.5.-6.6.2023: 1 (o.B.)			
Summe Arten (n)	74	Weide I: 55 Erweiterungsfläche I: 38	23	19

**Tab. 1** Wanzennachweise der Flugsanddüne Feuersteinberg im Bereich der Wattenheimer Brücke bei Lorsch im Zeitraum 2015 – 2023 (Weide I) und 2018 – 2023 (Erweiterungsfläche I). Nomenklatur und Systematik nach Aukema/Rieger (1995, 1996, 1999, 2001, 2006), Aukema u.a. (2013) und Henry (1997). Nahezu alle Funde stammen aus Bodenfallen, die von A. Schneider determinierten Tiere aus gezielten Aufsammlungen des Bestimmers. Da Wanzen nicht für alle Untersuchungsjahre gezielt ausgelesen wurden, sind die Angaben als qualitativ zu verstehen. Angegeben sind jeweils Datum, Anzahl, Geschlecht der Imagines oder Entwicklungsstadium der nachgewiesenen Exemplare (L = Larve, o.A. = ohne Angabe). Die ökologische Typisierung folgt Wachmann u.a. (2004, 2006, 2007, 2008) in Anlehnung an Friess/Rabitsch (2009) unter Anpassung an landes-spezifische Beobachtungen in Hessen. Gefährdungsangaben: RL HES = Rote Liste Hessen (Dorow u.a. 2004, Zimmermann 2008); RL D = Rote Liste Deutschland (Simon u.a. 2021): 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Art der Vorwarnliste, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, R1 = Art mit geografischer Restriktion (Randvorkommen), \* = nicht gefährdet. Alle Exemplare leg. A. Schmidt, Belege det. C. Morkel, teilweise W. Dorow (coll. SMF), A. Schneider (coll. AS). Belege in den Sammlungen C. Morkel, A. Schmidt sowie AS, SMF und ZFMK, mit detaillierter Angabe für AS und SMF; o.B. = Exemplare ohne Beleg und ohne Geschlechtsangabe det. A. Schmidt (vgl. auch Datenbank C. Morkel).



## Bemerkenswerte Arten

Die im Folgenden näher vorgestellten Wanzenarten sind ökologisch und faunistisch besonders bemerkenswert, meist aufgrund ihrer Bindung an sandigen Untergrund und Biotope, die durch extensive Bewirtschaftung entstehen. Damit sind sie zugleich, vor dem Hintergrund der Gefährdung solcher Lebensräume, von besonderer naturschutzfachlicher Relevanz.

### *Acalypta nigrina* (Tingidae)

Die phytophage Netzwanze *Acalypta nigrina* lebt in Moosen in mesophilen Offenland- oder Waldbiotopen am Boden (Wachmann u.a. 2006). Eigene Beobachtungen aus Hessen zeigen, dass die Art offenbar schattige Biotope (Grünland in Waldrandnähe) präferiert. In Deutschland ist die Art im nördlichen Tiefland verbreitet und stellenweise häufig, im Süden wird sie nicht selten gefunden, jedoch nur in den Mittelgebirgslagen und im Alpenraum (Wachmann u.a. 2006).

Meldungen der Art aus Hessen sind spärlich, liegen aber sowohl aus dem südlichen, als auch dem nördlichen Landesteil vor (Gulde 1921, Wagner 1939, Bernhardt 1990, Morkel 2001b). Vorliegend konnten insgesamt drei Exemplare, verteilt auf beide Untersuchungsstandorte, nachgewiesen werden (Tab. 1).

In der Roten Liste Deutschlands wird *A. nigrina* als ‚gefährdet‘ geführt (Simon u.a. 2021).

### *Acalypta carinata* (Tingidae)

Die phytophage Netzwanze *Acalypta carinata* (Abb. 5b) besiedelt schattige Laub- und Nadelwälder oder Waldränder, wo sie in feuchten bis nassen Moospolstern, oft auf Totholz, lebt. Die Art ist aus ganz Mitteleuropa gemeldet, wird aber nirgends häufig gefunden (Wachmann u.a. 2006).

Aus Hessen liegen mehrere historische Meldungen aus dem Rhein-Main-Gebiet vor (Gulde 1921, Singer 1952, Zebe 1971, unpublizierte Daten H. Günther, V. Zebe). Neuere Funde sind aus den Jahren 2001 und 2003 aus südhessischen Auwaldgebieten belegt (Dorow 2012, unpublizierte Daten K. Handke), während aus Nordhessen bislang nur zwei Nachweise bekannt sind (Bernhardt 1990, Morkel 2019a). Vorliegend konnte ein Weibchen im Mai 2020 auf der Weide I nachgewiesen werden (Tab. 1).

In der Roten Liste Deutschlands wird *A. carinata* als ‚Art der Vorwarnliste‘ geführt (Simon u.a. 2021).

### *Alloeorhynchus flavipes* (Nabidae)

Die zoophage Sichelwanze *Alloeorhynchus flavipes* (Abb. 5c) lebt räuberisch am Boden trocken-warmer bis heißer Sand- und Kalkstandorte zwischen lückiger Vegetation. Tagsüber verstecken sich die Tiere meist unter Steinen, Totholz, Moospolstern oder in der lockeren Streu. Die Art kommt in Deutschland nur im südlichen Teil bis ungefähr zur Mainlinie vor, und dort vor allem in den Wärmegebieten des Rhein-Main-Gebietes (Wachmann u.a. 2006).

Funde aus Hessen sind lediglich aus dem Mittelrheintal bei Lorch aus der Mitte des 20. Jahrhunderts (Zebe 1957) und aus dem Kinzigtal bei Schlüchtern für die zweite Hälfte der 1980er Jahre (Bornholdt 1991) publiziert. Jüngere Nachweise stammen aus der Viernheimer Heide und von der Eberstädter Düne bei Darmstadt (unpublizierte Daten C. Morkel). Vorliegend konnten insgesamt drei Weibchen in den Monaten Mai und Juni der Jahre 2021, 2022 und 2023, verteilt auf beide Untersuchungsstandorte, nachgewiesen werden (Tab. 1).

In der Roten Liste Deutschlands wird die Art als ‚stark gefährdet‘ eingestuft (Simon u.a. 2021), in Hessen wird *A. flavipes* als ‚Art mit geografischer Restriktion‘ geführt, als Gefährdungsursachen werden intensive Bewirtschaftung und deren Fernfolgen genannt (Dorow u.a. 2004).

### *Prostemma guttula* (Nabidae)

Die kontrastreich schwarz-rot gefärbte Sichelwanze *Prostemma guttula* (Abb. 4, Abb. 5d) lebt auf trocken-warmer, schütter bewachsenen Sand- oder Kalkböden. Die räuberische Art ernährt sich ausschließlich von Wanzen, die im gleichen Habitat am Boden leben. In Deutschland erreicht die Art ihre nordwestliche Verbreitungsgrenze am Nordrand der Mittelgebirge, wird aber auch im südlichen Teil nur sporadisch nachgewiesen (Wachmann u.a. 2006).

Die bekannte hessische Verbreitung der Art beschränkte sich zwischen der zweiten Hälfte des 19. und der ersten Dekade des 21. Jahrhunderts auf den Süden und tiefere, wärmebegünstigte Lagen. Ab der zweiten Dekade des 21. Jahrhunderts kommen Funde aus Lagen oberhalb 350 m a.s.l. hinzu, die eine Ausbreitung aufgrund der klimatischen Erwärmung erkennen lassen (Morkel 2019b). Vorliegend konnten insgesamt 19 Exemplare der Art, verteilt auf beide Untersuchungsstandorte und nahezu alle Untersuchungsjahre, nachgewiesen werden (Tab. 1).

Zwar muss *P. guttula* derzeit als Profiteur der rezenten Klimaerwärmung gelten, wird aber, da Habitatverluste und nicht langfristig gesicherte Naturschutzmaßnahmen ihren Bestand gefährden, auf der Roten Liste Deutschlands als ‚Art der Vorwarnliste‘ geführt (Simon u.a. 2021). In Hessen gilt die Art aufgrund der Aufgabe traditioneller Wirtschaftsweisen und durch Habitatureutrophierung als ‚stark gefährdet‘ (Dorow u.a. 2004).



Abb. 4 Die Sichelwanze *Prostemma guttula*, Originalgröße 7,5 – 10,0 mm. Bad Wildungen, Juni 2017 (Foto C. Morkel).

### *Rhynocoris iracundus* (Reduviidae)

Die Raubwanze *Rhynocoris iracundus* (Abb. 5e) bewohnt sonnige, trocken-warme Lebensräume mit sandigem oder felsigem Substrat. Die Tiere halten sich dort vor allem in der Krautschicht auf Blüten auf (häufig Apiaceae, aber auch *Verbascum*, *Salvia*, *Echium* und *Centaurea*). Wie bei den anderen *Rhynocoris*-Arten leben die Larven fast ausschließlich am Boden und sind unter Steinen, Totholz oder in Pflanzenpolstern (*Thymus*) bzw. in lockerer Streu zu finden. In Deutschland verläuft die Nordwestgrenze des Areals etwa entlang einer Linie vom südlichen Rheinland über Nordhessen und die Altmark nach Vorpommern. Die wärmeliebende Art fehlt im Voralpengebiet und wird, mit lokalen Ausnahmen, nicht häufig gefunden (Wachmann u.a. 2006).

Der Großteil der hessischen Funde beschränkt sich auf das Mittelrheingebiet und die Bergstraße, wo die Art sowohl historisch als auch rezent regelmäßig nachgewiesen wurde (Gulde 1921, Wagner 1939, Heldmann 1953, Gnatzy 1968, Günther 1983, unpublizierte Daten V. Zebe und C. Morkel, leg. H. Auth, F. Velte). Ab den 1980er Jahren stammen neuere Funde auch aus dem Südosten Hessens im Übergangsbereich Spessart / Rhön (unpubl. Daten C. Morkel, leg. H. Auth), für Nordosthessen meldet Bernhardt (1990) die Art aus dem Meißnergebiet. Vorliegend wurde eine Larve der Art auf der Erweiterungsfläche I nachgewiesen (Tab. 1).

In Hessen gilt *R. iracundus* aufgrund der Aufgabe traditioneller Wirtschaftsweisen als ‚stark gefährdet‘ (Dorow u.a. 2004), bundesweit ist für die Art eine ‚Gefährdung anzunehmen‘ (Simon u.a. 2021).

### *Melanocoryphus albomaculatus* (Lygaeidae)

Die phytophage Bodenwanze *Melanocoryphus albomaculatus* (Abb. 5f) bewohnt als ausgesprochen wärmeliebende Art ausschließlich trocken-heiße Habitate. Bevorzugt wird steiniges Substrat, oft am Fuße sonnenexponierter Felswände, seltener werden sandige Böden besiedelt. Besaugt werden Samen von *Vincetoxicum hirsutinaria*, aber auch andere Pflanzen (z. B. *Digitalis*, *Senecio*). Ursprünglich besiedelte die mediterran verbreitete Art mit wenigen Fundstellen den Südwesten Deutschlands sowie die Wärmegebiete am Ober- und Mittelrhein (Wachmann u.a. 2007).

Aus Hessen sind historisch nur regelmäßige Funde aus dem Mittelrheingebiet bei Lorchhausen bekannt (Schmidt 1925, Michalk 1938, Zebe 1957, Gnatzy 1968, Zebe 1971, Günther 1983, Werner 2001), ergänzt durch einen Nachweis bei Weilburg (Pollich 1781) und eine fragliche Meldung bei Wiesbaden (Wagner 1939). Aus den 2020er Jahren liegen erste bestätigte Meldungen aus Mittelhessen (Bad Nauheim, <https://observation.org/observation/228203120/>) und von der Pfungstädter Düne bei Darmstadt vor (unpublizierte Daten C. Morkel). Vorliegend wurde ein Exemplar der Art im August 2023 auf der Erweiterungsfläche I nachgewiesen (Tab. 1).

Ein Blick auf die Online-Plattform GBIF zeigt, dass die Art sich in Hessen mittlerweile in der näheren und weiteren Umgebung der Flusstäler von Rhein, Lahn und Main stark ausgebreitet hat (<https://www.gbif.org/species/4486289>, abgerufen am 26.02.2025). Zusammen mit dem hier dargelegten Nachweis aus dem August 2023 (Tab. 1) zeigen diese Daten den Beginn einer rasanten Arealerweiterung als Folge der rezenten Klimaerwärmung.

In der Roten Liste Hessens führen Dorow u.a. (2004) *M. albomaculatus* noch als ‚ausgestorben oder verschollen‘, was durch die zahlreichen neueren Funde nicht mehr der Realität entspricht. Die Art wird als Klimaprofiteur eingestuft und gilt bundesweit zwar noch als ‚selten‘, aber nicht gefährdet (Simon u.a. 2021).

### *Dimorphopterus spinolae* (Blissidae)

Die Bodenwanze *Dimorphopterus spinolae* (Abb. 5g) bewohnt sonnige, trockene Sandbiotope, wird aber auch auf Kies- oder steinigen Kalkböden angetroffen. Als Wirtspflanzen werden im Bereich der Meeresküste *Amphiphila arenaria*, *Elymus arenarius* und *Calamagrostis epigeios*, im Binnenland vor allem *Calamagrostis epigeios*, seltener andere Poaceae wie z.B. *Phalaris*, *Melica* oder *Phragmites* genutzt. Adulte Tiere sind meist mikropter, langflügelige Formen deutlich seltener. Daneben treten aber auch verschiedene Übergangsformen auf. In Deutschland war die Art bislang nur im Süden in Tieflagen ungefähr bis zur Mainlinie und in Küstendünen der Nord- und Ostsee verbreitet (Wachmann u.a. 2007).

Historische und rezente hessische Funde aus den Jahren 1900 bis 2018 stammen aus den Sandgebieten der Rhein-Main-Ebene (Gulde 1921, Singer 1952, Zebe 1971, Rieger u.a. 1989, Bornholdt/Brenner 1996, unpublizierte Daten H. Günther, C. Morkel, C. Rieger, V. Zebe), weiter nördlich war lediglich ein Fund vom Südrand des Vogelsberges bekannt (Burghardt 1977). Ab dem Jahr 2019 liegen erste Funde aus Mittelhessen und Nordhessen vor, die sich als Ausbreitungsreaktion der Art infolge der rezenten Klimaerwärmung deuten lassen (unpublizierte Daten C. Morkel). Vorliegend wurden auf der Erweiterungsfläche I insgesamt 30 Individuen der Art nachgewiesen, zumeist in den Monaten Mai und Juni verteilt auf mehrere Jahre im Zeitraum 2015 bis 2023 (Tab. 1).

*D. spinolae* gilt in Deutschland als ‚mäßig häufig‘ und bei langfristig gleichbleibendem Bestand und kurzfristiger Bestandszunahme als ungefährdet (Simon u.a. 2021). In Hessen wird die Art als ‚gefährdet‘ geführt, als Gefährdungsursache gilt die Intensivierung der Bewirtschaftung (z.B. Flurbereinigung und Fernfolgen wie Stickstoffeinträge aus der Luft) (Dorow u.a. 2004).



### **Geocoris ater (Geocoridae)**

Die Grillenwanze *Geocoris ater* (**Abb. 5h**) lebt zoophytophag am Boden ausgesprochen trocken-warmer Habitate, die eine spärliche Vegetationsdecke aufweisen. Bevorzugt besiedelt werden dünenähnliches Gelände oder Sandmagerrasen, aber auch Brachen. Die Art kommt in ganz Deutschland vor, ist aber nur sehr lückig verbreitet und wird von Norden nach Süden seltener gefunden (Wachmann u.a. 2007).

Aus Hessen liegen sowohl historische, bis in das 19. Jahrhundert zurückreichende Meldungen vor, als auch rezente Funde (Gulde 1921, Wagner 1939, Heldmann 1953, Zebe 1971, Rieger u.a. 1989, unpublizierte Daten C. Morkel). Alle Nachweise beschränken sich auf das Rhein-Main-Gebiet. Die vorliegend nachgewiesenen fünf Exemplare der Art wurden alle auf der Weide I in den Monaten Juli und August der Jahre 2022 und 2023 gefunden (**Tab. 1**).

Sowohl in der Roten Liste Deutschland (Simon u.a. 2021) als auch in Hessen (Dorow u.a. 2004) wird die Art als ‚stark gefährdet‘ geführt. Als Gefährdungsursache nennen Dorow u.a. (2004) die Eutrophierung geeigneter Habitate.

### **Ischnocoris hemipterus (Rhyparochromidae)**

Die Bodenwanze *Ischnocoris hemipterus* (**Abb. 5i**) lebt in offenen, trocken-warmer Lebensräumen und wird meist auf Kalk-, aber auch auf Sandboden gefunden. In Deutschland fehlt die Art in der nordwestlichen Tiefebene, jenseits der Mittelgebirgsschwelle nimmt die Fundhäufigkeit von Norden nach Süden zu (Wachmann u.a. 2007).

In Hessen waren Vorkommen der Art bisher auf ausgesprochen wärmebegünstigte Standorte beschränkt. Meldungen liegen vor allem aus dem Süden und der Mitte des Landes vor (Bornholdt 1991, Burghardt 1977, 1979; Eisenach 1885, Gulde 1921, Morkel 2001a, Rieger u.a. 1989, Wagner 1939; Günther, Morkel, Zebe unpubl. Daten). Nachweise aus dem nördlichen Landesteil finden sich bei Bernhardt (1990) und Werner/Hoffmann (2007). Neuere Aufsammlungen in den Jahren 2015 und 2017 im Diemeltal ergaben, dass die Art auf mehreren der dortigen Kalkmagerrasenstandorte vorkommt (unpublizierte Daten C. Morkel, Morkel u.a. 2018). Vorliegend wurde ein Weibchen auf der Weide I im Spätsommer des Jahres 2022 nachgewiesen (**Tab. 1**).

Sowohl bundesweit (Simon u.a. 2021), als auch in Hessen wird *I. hemipterus* als ‚Art der Vorwarnliste‘ geführt, als Gefährdungsursache wird die Aufgabe traditioneller Wirtschaftsweisen genannt (Dorow u.a. 2004).

### **Emblethis griseus (Rhyparochromidae)**

Die phytophage Bodenwanze *Emblethis griseus* (**Abb. 5j**) präferiert sonnige, offene Lebensräume und lebt bevorzugt in der Streu auf sandigen und lehmigen Böden, kann aber auch an eutrophierten Stellen der Kulturlandschaft zwischen Ruderalvegetation aus Brassicaceae, Chenopodiaceae, Polygonaceae und Asteraceae gefunden

werden. Die Tiere besaugen die am Boden liegenden Samen, scheinen aber keine bestimmte Pflanzengruppe zu bevorzugen. *Emblethis griseus* ist vor allem im östlichen und südwestlichen Deutschland mit größeren Lücken verbreitet, aber nicht häufig. In Deutschland verläuft die Verbreitungsgrenze durch den Nordwesten und Norden (Brandenburg) (Wachmann u.a. 2007).

Aus Hessen war *E. griseus* bis zum Beginn der 2020er Jahre lediglich aus dem Süden (Rhein-Main-Gebiet) bekannt. Historisch ist von dort nur eine Meldung aus dem 19. Jahrhundert publiziert (Wagner 1939). Von der Griesheimer Düne bei Darmstadt im Jahr 1977 gemeldet, kommen weitere Funde bei Viernheim und Frankfurt am Main erst ab Mitte der 1990er Jahre hinzu (unpublizierte Daten H. Günther, C. Morkel, K. Handke, vgl. auch Dorow u.a. 2004). Erste Funde aus Mittelhessen (Umgebung Gießen, unpublizierte Daten C. Morkel) aus den Jahren 2020 und 2021 deuten auf eine rezente Ausbreitung der Art hin. Vorliegend wurden vier Exemplare auf der Weide I, verteilt auf die Monate Juni bis August und vier Untersuchungsjahre, nachgewiesen (**Tab. 1**).

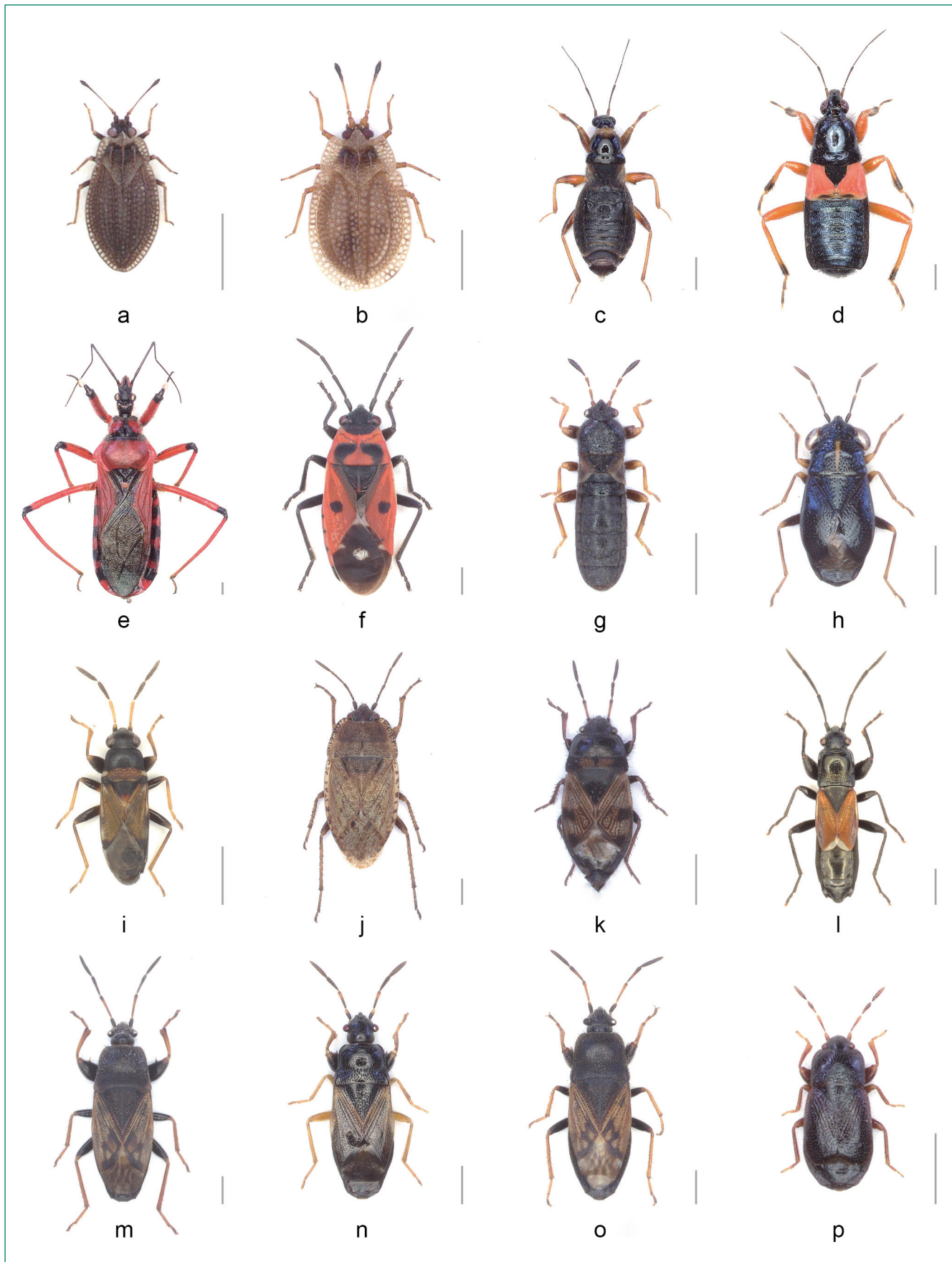
Bundesweit gilt *E. griseus* als ‚selten‘ und wird als ‚Art der Vorwarnliste‘ geführt (Simon u.a. 2021). In Hessen ist die Art als ‚vom Aussterben bedroht‘ eingestuft, wobei sich die Gefährdung primär aus der Aufgabe alter Landwirtschaftsweisen und der hieraus resultierenden Verbuschung von Offenlandstandorten ergibt (Dorow u.a. 2004).

### **Pionosomus varius (Rhyparochromidae)**

Die phytophage Bodenwanze *Pionosomus varius* (**Abb. 5k**) ist ein typischer Sandbodenbewohner mit vergleichsweise hohem Wärmebedarf. Dementsprechend bevorzugt die Art dünenähnliche Standorte und Sandheiden mit nicht allzu dichter Vegetationsdecke. Eine geringe Beschattung durch die in solchen Biotopen auftretenden Kiefern wird toleriert. Die Tiere besaugen am Boden liegende Samen und sind offenbar nicht auf eine bestimmte Wirtspflanzengruppe beschränkt. Neben den Samen von *Thymus* und *Calluna* können auch die von Asteraceae, Geraniaceae, Brassicaceae u. a. genutzt werden. In Deutschland kommt die Art überall vor, ist aber im Westen deutlich häufiger als im Osten. Die Verbreitung ist entsprechend der Lebensraumansprüche lückenhaft, große Individuenzahlen werden nur an ausgesprochen geeigneten Stellen gefunden (Wachmann u.a. 2007).

Aus Hessen sind Funde von *P. varius* sowohl historisch als auch rezent ausschließlich aus den Sandgebieten der Rhein-Main-Ebene im Süden bekannt (Gulde 1921, Wagner 1939, Heldmann 1953, Rieger u.a. 1989, unpublizierte Daten V. Zebe, A. Malten, C. Morkel). Vorliegend wurden insgesamt drei Exemplare der Art nachgewiesen, verteilt auf beide Untersuchungsstandorte und die Jahre 2021, 2022 und 2023 (**Tab. 1**).

In der Roten Liste Deutschlands wird *P. varius* als bundesweit ‚mäßig häufig‘ und ‚Art der Vorwarnliste‘ geführt (Simon u.a. 2021). In der Roten Liste Hessens wird *P.*



**Abb. 5** Charakteristische, wärmeliebende Bewohner schütter bewachsenen Offenlandes der Flugsanddüne Feuersteinberg (Auswahl I): a) *Acalypta gracilis*, b) *A. carinata*, c) *Alloeorhynchus flavipes*, d) *Prostemma guttula*, e) *Rhynocoris iracundus*, f) *Melanocoryphus albamaculatus*, g) *Dimorphopterus spinolae*, h) *Geocoris ater*, i) *Ischnocoris hemipterus*, j) *Emblethis griseus*, k) *Pionosomus varius*, l) *Pterotmetus staphyliniformis*, m) *Megalonotus emarginatus*, n) *M. praetextatus*, o) *M. sabulicola*, p) *Plinthis pusillus*. Maßstabsbalken = 1mm (Fotos und Grafik C. Morkel).



*varius* als ‚stark gefährdet‘ eingestuft, als Gefährdungsursachen werden die Eutrophierung geeigneter Habitate und die Aufgabe alter Wirtschaftsweisen sowie Flächenversiegelung und Bebauung genannt (Dorow u.a. 2004).

### **Megalonotus emarginatus (Rhyparochromidae)**

Die Bodenwanze *Megalonotus emarginatus* (**Abb. 5m**) gilt als Bewohner von Xerothermbiotopen auf Sand-, vor allem aber auf Kalkuntergrund. Über eine Bindung an bestimmte Nahrungspflanzen ist nichts bekannt. Die Art gilt als mediterranes Faunenelement. Historisch wurde vielfach keine Abtrennung von *M. chiragra* vorgenommen, so dass keine genaueren Angaben zur Verbreitung und Ökologie möglich sind. In Deutschland kommt die Art nur im Süden vor, ergänzend sind vereinzelte Funde aus Thüringen und Südniedersachsen gemeldet (Wachmann u.a. 2007).

Aus Hessen sind nur sporadische Funde der Art aus dem Rhein-Main-Gebiet und dem Südrand des Vogelsberges publiziert, teilweise als *Megalonotus chiragra* var. *emarginatus* (Gulde 1921, Burghardt 1977, Günther 2007, vgl. auch Dorow u.a. 2004). Vorliegend wurden zwei Exemplare der Art im Sommer 2023 auf der Weide I nachgewiesen (**Tab. 1**).

In der Roten Liste Deutschlands wird die Art als bundesweit ‚sehr selten‘ und ‚gefährdet‘ geführt (Simon u.a. 2021). In der Roten Liste Hessens wird *M. emarginatus* noch als ‚Art mit geografischer Restriktion‘ gelistet, deren Verbreitungsareal kurzfristig klimatisch bedingt starken Schwankungen unterliegen kann (Dorow u.a. 2004). Gegenwärtig dürfte *M. emarginatus* allerdings sein Verbreitungsareal nach Norden und in höhere Lagen erweitern.

### **Megalonotus praetextatus (Rhyparochromidae)**

Die Bodenwanze *Megalonotus praetextatus* (**Abb. 5n, Abb. 6**) besiedelt offene bis stärker beschattete Biotope. Als Hauptlebensraum werden trockene Sand- und Kalkböden genannt, allerdings kommt die Art auch in Feuchtwiesen und bodensauren, moorartigen Habitaten vor (Wachmann u.a. 2007). Deutschlandweit gilt die Art nach Wachmann u.a. (2007) als vielerorts nicht selten, mit nur vereinzelten Nachweisen aus dem Norddeutschen Tiefland. Abweichend hiervon stufen Simon u.a. (2021) *M. praetextatus* als ‚mäßig häufig‘ ein.

Aus Hessen liegen aus dem 19. und dem Übergang zum 20. Jahrhundert nur extrem wenige Fundmeldungen vor, unter anderem vom Schwanheimer Sand bei Frankfurt am Main (Gulde 1921, Wagner 1939). Ab den 1980er Jahren kommen Funde vom Schwanheimer Sand, der Griesheimer Düne, der Eberstädter Düne und der Viernheimer Heide hinzu (Rieger u.a. 1989, unpubl. Daten H. Günther, C. Morkel und C. Rieger). Erst ab dem Ende des 20. Jahrhunderts sind auch Funde aus Mittel-, Ost- und Nordhessen bekannt (Morkel 2006, Morkel u.a. 2018, unpubl. Daten H. Günther, C. Morkel). Unklar ist hierbei, ob der chronologischen Verteilung der Nachweise eine

Arealerweiterung zugrunde liegt. Vorliegend wurden insgesamt 21 Exemplare nachgewiesen, verteilt auf die Jahre 2016 bis 2023 und, mit Ausnahme eines Individuums, auf der Weide I (**Tab. 1**).

In der Roten Liste Hessens wird die Art als ‚gefährdet‘ eingestuft, als Gefährdungsursache wird die Aufgabe alter Wirtschaftsweisen genannt (Dorow u.a. 2004).



**Abb. 6** Die Bodenwanze *Megalonotus praetextatus* (nat. Größe 3,9 - 5,1 mm), Darmstadt-Eberstadt, April 2016 (Foto C. Morkel).

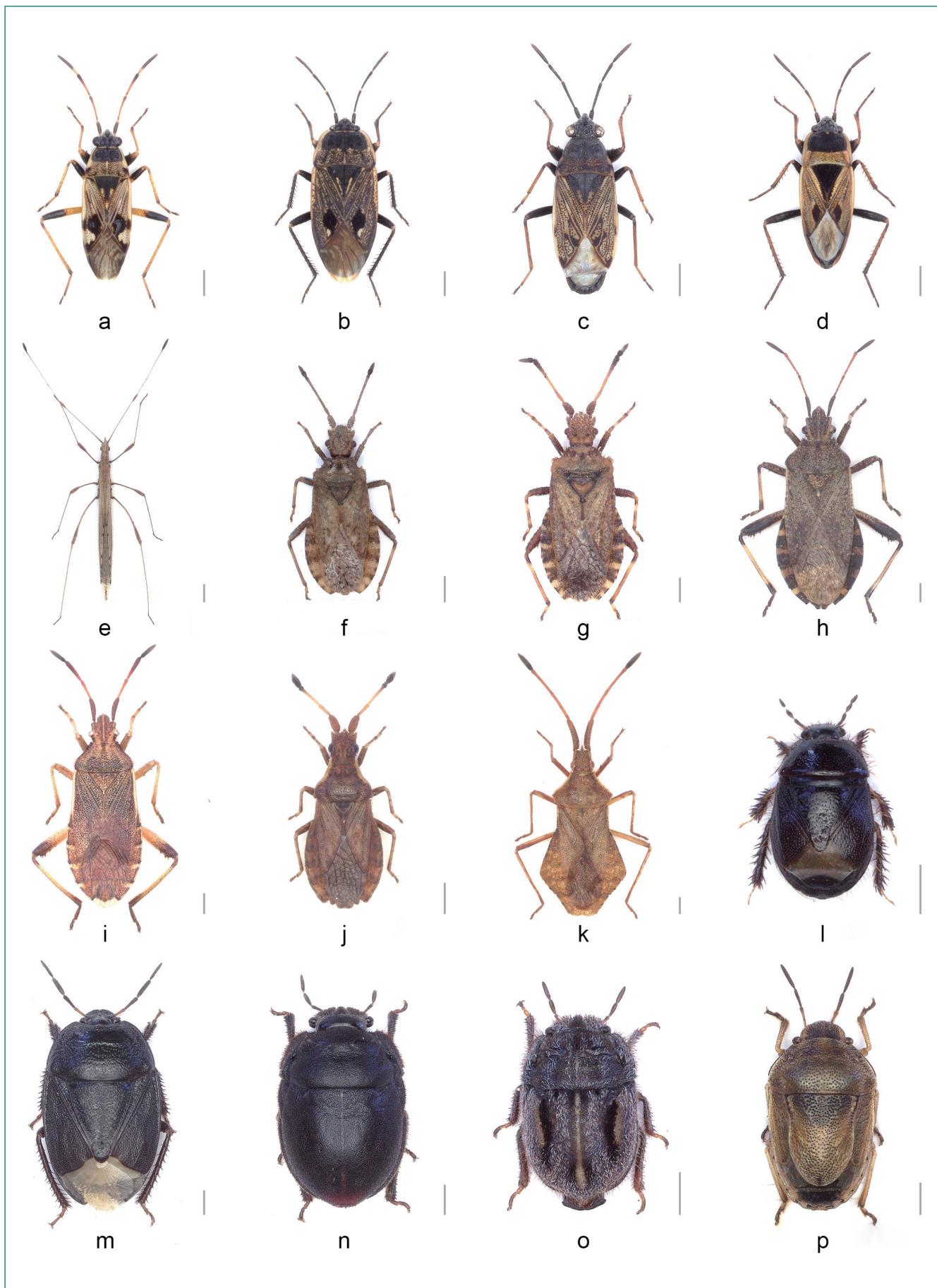
### **Megalonotus sabulicola (Rhyparochromidae)**

Die Bodenwanze *Megalonotus sabulicola* (**Abb. 5o**) bewohnt vor allem trocken-warme Offenlandbiotope auf Sand- und Kalkboden und ernährt sich polyphag von Samen, ohne dass eine Zuordnung zu einer bestimmten Nahrungspflanzengruppe möglich ist. Die kleinste einheimische *Megalonotus*-Art wurde früher nicht von der sehr ähnlich aussehenden *M. chiragra* unterschieden und hat ein deutlich höheres Wärmebedürfnis als diese, ältere Meldungen bedürfen häufig der Überprüfung. Vorkommen der nicht häufigen Art sind in Deutschland überall zu erwarten, jedoch ist sie im Norddeutschen Tiefland nur sehr sporadisch anzutreffen (Wachmann u.a. 2007).

Aus Hessen liegen eine Reihe vor allem historischer Funde meist aus dem Rhein-Main Gebiet (Bönsel u.a. 2000, Dorow u.a. 2004, Gulde 1921, Zebe 1971, unpublizierte Daten H. Günther, K. Handke, C. Morkel, C. Rieger), aber auch aus der Mitte des Landes (Burghardt 1977, 1979, Dorow u.a. 2004, unpublizierte Daten C. Rieger) vor. Erste und seither stetige Nachweise aus Nord- und Nordosthessen sind ab dem Jahr 2017 gemeldet (unpublizierte Daten C. Morkel, leg. B. Hannover, C. Morkel, U. Schaffrath) und deuten auf die Ausbreitung der Art nach Norden und in höhere Lagen im Zuge der Klimaerwärmung hin (vgl. hierzu auch Aukema/Hermes 2021: 221). Vorliegend konnte jeweils ein Weibchen der Art in den Jahren 2016 und 2018 auf der Weide I nachgewiesen werden (**Tab. 1**).

### **Peritrechus gracilicornis (Rhyparochromidae)**

Die phytophage Bodenwanze *Peritrechus gracilicornis* (**Abb. 7c**) bewohnt trocken-warme, Lebensräume mit niedriger, lückiger Vegetation ohne eindeutige Bevorzugung bestimmter Substrate oder Nahrungspflanzen.



**Abb. 7** Charakteristische, wärmeliebende Bewohner schütter bewachsenen Offenlandes der Flugsanddüne Feuersteinberg (Auswahl II): a) *Beosus maritimus*, b) *Graptopeltus lynceus*, c) *Peritrechus gracilicornis*, d) *Xanthochilus quadratus*, e) *Neides tipularius*, f) *Arenocoris fallenii*, g) *Arenocoris waltlii*, h) *Ceraleptus gracilicornis*, i) *Ceraleptus lividus*, j) *Spathocera dalmanii*, k) *Syromastus rhombeus*, l) *Byrsinus flavicornis*, m) *Sehirus morio*, n) *Odontoscelis fuliginosa*, o) *Odontoscelis lineola*, p) *Neottiglossa leporina*. Maßstabsbalken = 1mm (Fotos und Grafik C. Morkel).



Viele Funde stammen von dünenartigen Sandstandorten oder Kalkmagerrasen. Für Deutschland liegen nur aus der Südhälfte verstreute Funde bis Rheinland-Pfalz, Nordbayern und Thüringen vor, die meisten Nachweise stammen aus dem Oberrheingraben und dem Rhein-Main-Gebiet (Wachmann u.a. 2007).

Aus Hessen sind historisch nur drei Fundmeldungen aus dem Rhein-Main-Gebiet publiziert (Gulde 1921, Wagner 1939). Neben einer Meldung aus dem Mittelrheintal (unpublizierte Daten H. Günther) liegen aus der ersten Dekade des 21. Jahrhunderts mehrere Funde aus dem Naturschutzgebiet Kühkopf-Knoblochsaue vor (Handke u.a. 2011). Vorliegend konnten auf der Weide I insgesamt 22 Exemplare der Art, verteilt auf die Jahre 2016, 2018 und 2019, nachgewiesen werden (**Tab. 1**).

Bundesweit wird *P. gracilicornis* als ‚selten‘ geführt und als ‚Art der Vorwarnliste‘ eingestuft (Simon u.a. 2021). In Hessen gilt *P. gracilicornis* als ‚Art mit geografischer Restriktion‘, die hier die Nordwestgrenze ihres Verbreitungsareals erreicht und primär durch die Aufgabe traditioneller Wirtschaftsweisen gefährdet ist (Dorow u.a. 2004).

### **Xanthochilus quadratus (Rhyparochromidae)**

Die phytophage Bodenwanze *Xanthochilus quadratus* (**Abb. 7d**) bewohnt spärlich bewachsene, trocken-heiße Offenlandstandorte, im Tiefland meist leichte, sandige Böden (z. B. *Corynephorus canescens* Silbergrasfluren), im Bergland auch felsiges Substrat. Die Ernährungsweise ist vermutlich samensaugend polyphag, eine trophische Bindung an Silbergras scheint nicht vorzuliegen. Die Art ist in ganz Deutschland mit größeren regionalen Lücken verbreitet. In Süddeutschland wird sie in geeigneten Biotopen häufig, im nördlichen Tiefland nur vereinzelt und selten gefunden (Wachmann u.a. 2007).

Aus Hessen sind Funde von *X. quadratus* sowohl historisch als auch rezent ausschließlich aus den Sandgebieten der Rhein-Main-Ebene im Süden bekannt (Gulde 1921, Wagner 1939, Heldmann 1953, Zebe 1971, Bornholdt/Brenner 1996, unpublizierte Daten V. Zebe, H. Günther, C. Morkel). Vorliegend konnten, verteilt auf beide Untersuchungsstandorte und nahezu alle Untersuchungsjahre, insgesamt 22 Exemplare der Art nachgewiesen werden (**Tab. 1**).

In der Roten Liste Deutschlands wird für die als ‚mäßig häufig‘ geltende Art eine ‚Gefährdung unbekannten Ausmaßes‘ angenommen (Simon u.a. 2021). In der Roten Liste Hessens wird *X. quadratus* als ‚stark gefährdet‘ eingestuft, als Gefährdungsursachen werden die Eutrophierung geeigneter Habitats und die Aufgabe alter Wirtschaftsweisen genannt (Dorow u.a. 2004).

### **Arenocoris fallenii (Coreidae)**

Die Randwanze *Arenocoris fallenii* (**Abb. 7f**) lebt am Boden trocken-warmer bis mäßig feuchter Offenlandbiotope mit sandigen bis kiesigen Substraten. Als Hauptwirtspflanzen der phytophagen Art gelten Fabaceae (*Trifolium*, *Medicago*, *Genista*, *Sarothamnus* u.a.), aber auch Vertreter

anderer Pflanzenfamilien werden als Nahrungspflanzen angegeben. Die westpaläarktisch verbreitete Art ist in ganz Deutschland zu finden, fehlt aber regional und kommt vor allem in Sandgebieten nicht selten vor (Wachmann u.a. 2007).

In Hessen beschränkt sich die historische und rezent Verbreitung auf das Rhein-Main Gebiet und hier insbesondere auf Sanddünengebiete (Gulde 1921, Wagner 1939, Rieger u.a. 1989, Büttner 2002, unpublizierte Daten V. Zebe). Lediglich aus dem nordhessischen, wärmebegünstigten Diemeltal liegt eine geografisch abweichende Meldung vor (Werner/Hofmann 2007). Vorliegend wurden auf der Weide I im Spätsommer der Jahre 2022 und 2023 insgesamt vier Exemplare der Art nachgewiesen (**Tab. 1**).

In der Roten Liste Deutschlands wird das bundesweit ‚mäßig häufig‘ geltende Taxon als ‚Art der Vorwarnliste‘ eingestuft (Simon u.a. 2021), für Hessen liegt nach Dorow u.a. (2004) keine Gefährdung vor, da die Art in den süd-hessischen Sandgebieten verbreitet vorkommt.

### **Arenocoris waltlii (Coreidae)**

Die Randwanze *Arenocoris waltlii* (**Abb. 7g**) lebt wie ihre Schwesterart *A. fallenii* am Boden trocken-warmer bis mäßig feuchter Offenlandbiotope mit sandigen bis kiesigen Substraten. Als Hauptwirtspflanzen der phytophagen Art gelten Fabaceae (*Trifolium*, *Medicago*, *Genista*, *Sarothamnus* u.a.), aber auch Vertreter anderer Pflanzenfamilien werden als Nahrungspflanzen angegeben. Aus Deutschland sind nur wenige Fundorte vor allem in den südwestlichen Sandgebieten der Oberrheinebene und im Rhein-Main-Gebiet bekannt (Wachmann u.a. 2007). Die Art hat offenbar ein höheres Wärmebedürfnis als *A. fallenii* und gilt nach Simon u.a. (2021) als Profiteur der rezenten Klimaerwärmung.

Aus Hessen liegen nur wenige historische Meldungen der Art aus dem 19. und frühen 20. Jahrhundert von Standorten bei Frankfurt und Wiesbaden vor (Gulde 1921, Wagner 1939). Vorliegend konnten auf der Weide I insgesamt vier Exemplare der Art, verteilt auf drei Untersuchungsjahre, nachgewiesen werden (**Tab. 1**).

In der Roten Liste Deutschlands wird die bundesweit als ‚sehr selten‘ geltende Art als ‚gefährdet‘ eingestuft (Simon u.a. 2021), in Hessen zeigt *A. waltlii* eine geringe Präsenz trotz guter Verbreitung der Nahrungspflanzen und Habitats und wird als ‚stark gefährdet‘ gelistet (Dorow u.a. 2004).

### **Ceraleptus gracilicornis (Coreidae)**

Die Lederwanze *Ceraleptus gracilicornis* (**Abb. 7h**) besiedelt besonders wärmebegünstigte Standorte, wo sie sich oligophytophag von Fabaceen (z.B. *Lathyrus*, *Trifolium*, *Medicago*, *Coronilla*, *Onobrychis*, *Lotus*, *Vicia*) ernährt. Die mediterran bis ans Kaspische Meer verbreitete Art kam bis Anfang der 2000er Jahre in Deutschland nur im Süden bis etwa zur Mainlinie vor (Wachmann u.a. 2007).

Aus Hessen sind zahlreiche historische und rezente Nachweise aus dem Rhein-Main Gebiet bekannt (Gulde 1921, Wagner 1939, Singer 1952, Zebe 1957, Gnatzy 1968, Günther 1983, Bornholdt/Brenner 1996, Büttner 2002, Handke u.a. 2011). Dorow u.a. (2004) stufen *C. gracilicornis* als ‚Art mit geografischer Restriktion‘ ein, deren Verbreitungsgrenze durch Hessen läuft und deren Verbreitungsareal klimatisch bedingt kurzzeitig beträchtlich schwanken kann. Mit einem ersten Fund aus Mittelhessen im Jahr 2006 kommen ab dem Jahr 2018 weitere Funde aus Mittel- und Nordhessen und Lagen oberhalb 350 m a.s.l. hinzu, die eine Ausbreitung aufgrund der klimatischen Erwärmung erkennen lassen (Morkel 2019b). Vorliegend wurden auf der Weide I im Jahr 2016 insgesamt sechs Exemplare der Art nachgewiesen (Tab. 1).

### *Spathocera dalmanii* (Coreidae)

Die Randwanze *Spathocera dalmanii* (Abb. 7j) lebt in trocken-warmen, lückig bewachsenen Biotopen oligophytophag an *Rumex*-Arten, insbesondere *Rumex acetosella*. Die europäische Art ist in Deutschland vor allem in den Sandgebieten des nördlichen Tieflandes verbreitet, im Süden kommt sie seltener und nur regional vor (Wachmann u.a. 2007).

Aus Hessen liegen historische Funde der Art aus dem 19. und 20. Jahrhundert ausschließlich aus dem Rhein-Main-Gebiet vor (Gulde 1921, Wagner 1939, Günther 1983, Bornholdt/Brenner 1996, unpublizierte Daten V. Zebe). Erst im 21. Jahrhundert kommen Nachweise aus dem Osten (Eschwege) und Norden (Nationalpark Kellerwald-Edersee) hinzu (unpublizierte Daten C. Morkel). Vorliegend wurden, verteilt auf beide Untersuchungsstandorte und vier Untersuchungsjahre, insgesamt neun Exemplare der Art dokumentiert (Tab. 1).

In der Roten Liste Deutschlands wird die bundesweit als ‚selten‘ geltende *S. dalmanii* als ‚gefährdet‘ eingestuft (Simon u.a. 2021), für Hessen geben (Dorow u.a. 2004) keine Gefährdung an.

### *Syromastus rhombeus* (Coreidae)

Die Randwanze *Syromastus rhombeus* (Abb. 7k) lebt in offenen, warmen Biotopen oligophytophag an Caryophyllaceen. In Europa von Südkandinavien bis in den Mittelmeerraum verbreitet, kommt die Art in Deutschland überall vor, wird allerdings südlich der Mittelgebirgsschwelle häufiger gefunden als im norddeutschen Tiefland (Wachmann u.a. 2007).

Nachweise der Art liegen zahlreich aus ganz Hessen vor (Eisenach 1885, Schumacher 1911, Gulde 1921, Wagner 1939, Müller 1942, Heldmann 1953, Gnatzy 1968, Günther 1983, Rieger u.a. 1989, Bernhardt 1990, Bornholdt/Brenner 1996, Morkel 2001a, Büttner 2002, unpublizierte Daten H. Günther, C. Morkel, C. Rieger, V. Zebe). Historische Nachweise beschränken sich hierbei entsprechend der landesweiten entomologischen Sammlungsaktivität weitgehend auf den Süden. Obgleich die Art als bundesweit ‚sehr häufig‘ und Profiteur der rezenten Klimaerwärmung gilt (Simon u.a. 2021), beschränken sich

die Vorkommen in Hessen auch in jüngerer Zeit auf wärmegetönte Standorte in meist tieferen Lagen. Vorliegend konnten, verteilt auf beide Untersuchungsstandorte und drei Untersuchungsjahre, insgesamt vier Exemplare der Art nachgewiesen werden (Tab. 1).

In der Roten Liste der Landwanzen Hessens wird *S. rhombeus* als ‚Art der Vorwarnliste‘ eingestuft, eine Gefährdung ergibt sich aus der Aufgabe alter Wirtschaftsweisen, der Eutrophierung geeigneter Habitats und aufgrund landwirtschaftlicher Nutzungsintensivierung (Dorow u.a. 2004).

### *Cydnus aterrimus* (Cydnidae)

Die phytophage Erdwanze *Cydnus aterrimus* (Abb. 8) lebt in trocken-warmen Kalk- oder Sandbiotopen und ist an Euphorbia-Arten gebunden. Die Tiere können sich mehrere Zentimeter tief in den Boden eingraben, um dort an den Wurzeln ihrer Wirtspflanzen zu saugen. Ältere Larven und Imagines besaugen auch oberirdische Pflanzenteile, bevorzugt Samenanlagen. Die Art ist in ganz Deutschland mit Ausnahme des Nordwestdeutschen Tieflandes verbreitet, aber nur lokal häufiger (Wachmann u.a. 2008).

Aus Hessen liegen zahlreiche ältere Meldungen aus dem Rhein-Main-Gebiet und Nordosthessen vor (Gulde 1921, Wagner 1939, Müller 1942, Heldmann 1953, Gnatzy 1968, Rieger u.a. 1989, Zebe 1971, unpublizierte Daten H. Günther, C. Morkel, C. Rieger, V. Zebe). Vorliegend wurde im Jahr 2018 auf der Erweiterungsfläche I eine Larve der Art nachgewiesen.

Laut der Roten Liste Deutschlands gilt *C. aterrimus* als ‚mäßig häufig‘ und wird mit dem Status ‚Gefährdung unbekannten Ausmaßes‘ geführt (Simon u.a. 2021). In Hessen wird die Art als ‚gefährdet‘ eingestuft, dort gelten die Aufgabe alter Wirtschaftsweisen und die Eutrophierung geeigneter Habitats als Gefährdungsursachen (Dorow u.a. 2004).



Abb. 8 Die Erdwanze *Cydnus aterrimus* (nat. Größe 8,0 - 12,0 mm), Edertal-Bringhausen, Juni 2018 (Foto C. Morkel).

### *Byrsinus flavicornis* (Cydnidae)

Die phytophage Erdwanze *Byrsinus flavicornis* (Abb. 7l) lebt in trocken-warmen Sandbiotopen und besaugt dort die Wurzeln von Gräsern (*Carex arenaria*, *Corynephorus*



*canescens*, *Calamagrostis*). Bevorzugte Lebensräume sind Binnendünen, sandiges Brachland oder Sandgruben. Eine Bindung an eine bestimmte Grasart scheint nicht vorzuliegen. Die Tiere graben sich mehrere Zentimeter tief ein, sind aber während der Reproduktionsperiode auch auf der Bodenoberfläche anzutreffen. Die hauptsächlich nachtaktive Art kann dann tagsüber oft unter Rosetten, in Polstern von Pflanzen oder zwischen Streupartikeln gefunden werden. *Byrsinus flavicornis* gilt als in ganz Deutschland verbreitet, jedoch mit großen regionalen Lücken. Sie fehlt im Nordwestdeutschen Tiefland einschließlich der Küsten, ist ansonsten selten und tritt nur in den Sandbiotopen Ostdeutschlands und des Rhein-Main-Gebietes manchmal häufig auf (Wachmann u.a. 2008).

Aus Hessen liegen sowohl historische (19. und 20. Jahrhundert), als auch rezente Meldungen fast ausschließlich aus dem Rhein-Main-Gebiet vor (Gulde 1921, Rieger u.a. 1989, Voigt 2007, unpublizierte Daten H. Günther, C. Morkel, C. Rieger). Lediglich Eisennach (1885) meldet die Art für Nordosthessen aus Rotenburg an der Fulda. Vorliegend wurden insgesamt fünf Exemplare nachgewiesen, verteilt auf vier Jahre und, mit Ausnahme eines Individuums, auf der Weide I (**Tab. 1**).

In der Roten Liste Deutschlands wird der bundesweit als ‚sehr selten‘ geltende *B. flavicornis* als ‚stark gefährdet‘ geführt (Simon u.a. 2021). In Hessen gilt die Art als ‚gefährdet‘, dort gelten die Eutrophierung geeigneter Habitate und die Aufgabe alter Wirtschaftsweisen als Gefährdungsursachen (Dorow u.a. 2004).

### *Sehirus morio* (Cydnidae)

Die phytophage Erdwanze *Sehirus morio* (**Abb. 7m**) bewohnt trocken-warme Offenlandstandorte. Bevorzugt besiedelt werden sandige Böden, hin und wieder auch Ruderalstellen. Als Wirtspflanzen werden Boraginaceae (*Anchusa*, *Cynoglossum*, *Echium*, *Borago*) besaugt. Die Art kommt in ganz Deutschland vor, jedoch bestehen größere Verbreitungslücken. Die Schwerpunkte des Vorkommens liegen hierbei in den Sandgebieten Nordostdeutschlands, vor allem aus dem Westen Deutschlands liegen nur zerstreute Nachweise vor (Wachmann u.a. 2008). Zu bemerken ist, dass die morphologische Unterscheidung zur Schwesterart *S. luctuosus* schwierig ist und nur am Beleg erfolgen kann.

Aus Hessen liegen für *S. morio* nur wenige, meist historische Meldungen vor (Gulde 1921, unpublizierte Daten J. Gulde), ergänzt durch wenige neuere Nachweise (Bornholdt/Brenner 1996, unpublizierte Daten W. Dorow, C. Morkel), die sich allesamt auf das Rhein-Main-Gebiet beschränken. Aus Mittel- und Nordhessen sind bisher lediglich zwei Nachweise aus den Jahren 2021 und 2022 bekannt (unpublizierte Daten C. Morkel). Ob dies auf eine rezente Ausbreitung der Art infolge der klimatischen Erwärmung hinweist oder lediglich Erfassungslücken geschlossen wurden, muss Gegenstand weiterer Untersuchungen sein. Vorliegend konnte auf der Weide I im Juni 2023 ein Weibchen der Art nachgewiesen werden (**Tab. 1**).

Laut der Roten Liste Deutschlands gilt *S. morio* als ‚selten‘ und wird mit dem Status ‚Art der Vorwarnliste‘ geführt (Simon u.a. 2021). In Hessen wird die Art als ‚stark gefährdet‘ eingestuft, dort gelten sowohl die Aufgabe alter Wirtschaftsweisen, als auch die Intensivierung der Bewirtschaftung als Gefährdungsursachen (Dorow u.a. 2004).

### *Odontoscelis fuliginosa* (Scutelleridae)

Die phytophage Schildwanze *Odontoscelis fuliginosa* (**Abb. 7n**) lebt auf unterschiedlichen Substraten in trocken-warmen, vegetationsarmen Offenlandbiotopen. Die Art hält sich unter verschiedenen Pflanzen auf und gilt als polyphag. Auf Sandböden können sich Larven und Imagines auch eingraben und an den Wurzeln ihrer Nahrungspflanzen saugen. Regelmäßig werden Fabaceae (*Trifolium*, *Medicago*) als Wirtspflanzen genannt. Die Art ist in ganz Deutschland verbreitet, im Nordwesten gilt sie als selten und vielerorts fehlend, im Osten und Süden tritt sie dagegen bisweilen häufig auf (Wachmann u.a. 2008).

Aus Hessen sind nur vereinzelte historische Meldungen aus dem Rhein-Main-Gebiet und dem Vorderen Vogelsberg publiziert (Gulde 1921, Wagner 1939, Zebe 1971, Burghardt 1977), hinzu kommen wenige Nachweise aus der Rheinebene (unpublizierte Daten K. Handke) sowie der Mitte und dem Norden Hessens (unpublizierte Daten H.-J. Flügel). Vorliegend wurde auf der Weide I in den Jahren 2020 und 2022 je ein Exemplar der Art dokumentiert (**Tab. 1**).

In der Roten Liste Deutschlands wird die bundesweit als ‚mäßig häufig‘ geltende *O. fuliginosa* als ‚ungefährdet‘ eingestuft (Simon u.a. 2021). In Hessen gilt die Art als ‚gefährdet‘, hier wird die Aufgabe alter Wirtschaftsweisen als Gefährdungsursache genannt (Dorow u.a. 2004).

### *Odontoscelis lineola* (Scutelleridae)

Die phytophage Schildwanze *Odontoscelis lineola* (**Abb. 7o**) bewohnt wärmebegünstigte, offene Lebensräume. Die Art bevorzugt in stärkerem Maße als die vorgenannte *O. fuliginosa* Sandböden mit spärlicher Vegetation, z. B. Silbergrasfluren. In Deutschland tritt die Art überall auf, wird jedoch nur lokal manchmal häufiger gefunden (Wachmann u.a. 2008).

Aus Hessen sind mehrfach vor allem historische Meldungen aus den Sandlebensräumen des Rhein-Main-Gebiets publiziert (Gulde 1921, Wagner 1939, Rieger u.a. 1989, Dorow 2012). Aus dem gleichen geografischen Raum liegt ergänzend eine Anzahl unveröffentlichter Meldungen vor (unpublizierte Daten J. Gulde, H. Günther, C. Morkel, C. Rieger). Mit der Fundortangabe ‚Lorsch‘ wurde *O. lineola* bereits im Jahr 1813 von C. v. Heyden aus dem Untersuchungsraum dokumentiert (unpublizierte Daten C. Morkel, Beleg im Museum Senckenberg, Frankfurt am Main). Vorliegend wurden auf der Weide I mit insgesamt 145 Exemplaren die meisten Individuen einer Wanzenart im Rahmen der vorliegenden Studie nachgewiesen, wobei die Belege aus den Untersuchungsjahren 2019, 2021 und 2023 stammen und davon auszugehen

ist, dass zahlreiche Exemplare keiner Bearbeitung zugeführt wurden (**Tab. 1**).

In der Roten Liste Deutschlands wird die bundesweit als ‚selten‘ eingestufte *O. lineola* als ‚Art der Vorwarnliste‘ geführt (Simon u.a. 2021). In Hessen gilt die Art als ‚gefährdet‘, als Gefährdungsursache wird die Aufgabe traditioneller Wirtschaftsweisen genannt (Dorow u.a. 2004).

### **Neottiglossa leporina (Pentatomidae)**

Die Schildwanze *Neottiglossa leporina* (**Abb. 7p**) lebt phytophag an trocken-warmen Kalk- oder Sandstandorten auf verschiedenen Süßgräsern, eine Spezialisierung auf bestimmte Gattungen ist hierbei nicht bekannt. Besaugt werden die reifenden Samen der Wirtspflanzen. Die Art ist im Süden Deutschlands bis in das Mittelrheingebiet und Thüringen weit verbreitet. In Wärmegebieten kommt sie nicht selten vor, wird sonst aber nur vereinzelt gefunden (Wachmann u.a. 2008).

Hessische Nachweise der Art beschränken sich mit wenigen Ausnahmen auf das Rhein-Main-Gebiet (Gulde 1921, Wagner 1939, Singer 1952, Heldmann 1953, Gnatzky 1968, Burghardt 1977, Günther 1983, Rieger u.a. 1989, Bornholdt/Brenner 1996, Voigt 2007, unpublizierte Daten W. Dorow, J. Gulde, H. Günther, C. Morkel, V. Zebe), die nördlichsten Fundstellen sind aus dem Raum Marburg bekannt (Schumacher 1911, Wegener 2011). Vorliegend gelang im Juni 2021 auf der Erweiterungsfläche I der Nachweis eines weiblichen Exemplars der Art (**Tab. 1**).

Innerhalb Deutschlands beschränkt sich das Verbreitungsareal auf den Süden, wobei die Art insgesamt als ‚häufig‘ und ungefährdet eingestuft wird (Simon u.a. 2021). In Hessen wird *N. leporina* als ‚Art mit geografischer Restriktion‘ geführt, als Gefährdungsursache wird die Aufgabe traditioneller Wirtschaftsweisen und die damit einhergehende Verbuschung landwirtschaftlich wenig ertragreicher Standorte genannt (Dorow u.a. 2004).

## **Diskussion**

Die von der Flugsanddüne Feuersteinberg vorliegenden Wanzenfunde bilden aufgrund der eingesetzten Nachweismethodik das Vorkommen der am Boden laufaktiven Vertreter dieser Tiergruppe ab. Methodisch bedingt fehlen im nachgewiesenen Spektrum zahlreiche potenziell zu erwartende, auf Gräsern und Kräutern lebende Arten, die keine Laufaktivität am Boden zeigen. Dies gilt ebenso für die Vielzahl der in der Strauch- und Baumschicht lebenden Wanzenarten. Um zukünftig auch an Nachweise aus diesen Straten zu gelangen, müssten wiederholte und über die ganze Vegetationsperiode verteilte, gezielte Erfassungen mittels Vakuumbesaugung, Streifkescher und Klopfschirm erfolgen. Das tatsächlich am Standort vorkommende taxonomische Spektrum dürfte demnach eine nennenswerte Zahl weiterer Wanzenarten umfassen.

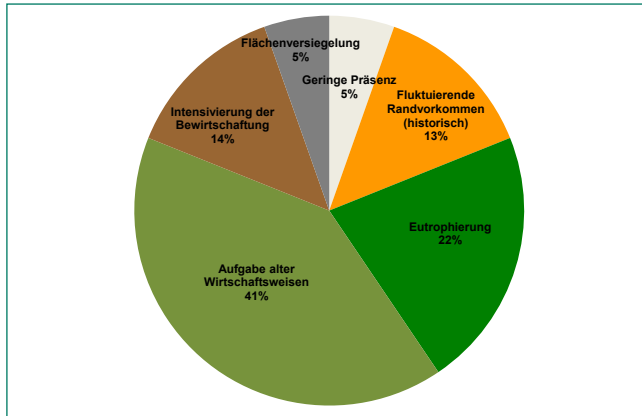
Bezüglich der Lebensraumbindung präferieren 55 (74,3 %) der vorliegend gefundenen Wanzenarten Offenlandbiotope, 14 (18,9 %) werden vorwiegend in

Saumbiotopen und vier (5,4 %) in Waldlebensräumen gefunden. Die Betrachtung der autökologischen Ansprüche zeigt, dass 28 (37,8 %) der vorliegend nachgewiesenen Wanzenarten als mesophil gelten. Hygrophile Arten sind lediglich mit *Acalypta carinata* und *Pithanus markellii* vertreten, hinzu kommt der bisweilen in Bodenfallen nachgewiesene limnische Wasserskorpion *Nepa cinerea*, der in Stillwasserbereichen der angrenzenden Weschnitz habitattypisch vorkommen dürfte. Dem gegenüber stellen xerothermophile Offenlandarten mit 43 Vertretern über 58 % des Gesamtartenspektrums (vgl. jeweils **Tab. 1** und Artsteckbriefe im Ergebnisteil). Insbesondere die letztgenannte Gruppe ist häufig durch die völlige Nutzungsaufgabe landwirtschaftlich wenig ertragreicher, historisch meist mit Schafen und Ziegen oder Rindern beweideter Standorte gefährdet. Mit der fortschreitenden Verbuschung, Verbuschung und schließlich Bewaldung vormals offener Biotope finden die betroffenen Teilpopulationen zunehmend weniger Lebensraum und verschwinden schließlich vollständig.

Von den 74 am Feuersteinberg nachgewiesenen Wanzenarten sind 27 (36,5 %) einer der Gefährdungskategorien der Roten Listen Hessens (23 Arten, vgl. Dorow u.a. 2004) oder Deutschlands (19 Arten, vgl. Simon u.a. 2021) zugeordnet (vgl. **Tab. 1**).

Die primären Gefährdungsursachen der vorliegend für Hessen als gefährdet eingestuften Wanzen lassen sich nach Dorow u.a. (2004) wie folgt charakterisieren (vgl. auch **Abb. 9**): Die **Aufgabe alter Wirtschaftsweisen** ist für 15 Arten relevant, betroffen sind die Sichelwanze *Prostemma guttula*, die Raubwanze *Rhynocoris iracundus*, die Bodenwanzen *Ischnocoris hemipterus*, *Emblethis griseus*, *Pionosomus varius*, *Megalonotus praetextatus*, *Peritrechus gracilicornis* und *Xanthochilus quadratus*, die Lederwanze *Syromastus rhombeus*, die Bodenwanzen *Cydnus aterrimus*, *Byrsinus flavicornis* und *Sehirus morio*, die Schildwanzen *Odontoscelsa fuliginosa* und *O. lineola* sowie die Baumwanze *Neottiglossa leporina*. Durch die **Eutrophierung ihrer Habitate** sind acht Arten bedroht, es handelt sich um die Sichelwanze *Prostemma guttula*, die Bodenwanzen *Geocoris ater*, *Emblethis griseus*, *Pionosomus varius* und *Xanthochilus quadratus*, die Lederwanze *Syromastus rhombeus* und die Bodenwanzen *Cydnus aterrimus* und *Byrsinus flavicornis*. Für fünf Arten wird die **Intensivierung der Bewirtschaftung** (z.B. Flurbereinigung und Fernfolgen wie Stickstoffeinträge aus der Luft) genannt, betroffen sind die Sichelwanze *Alloeorhynchus flavipes*, die Bodenwanzen *Melanocoryphus albomaculatus* und *Dimorphopterus spinolae*, die Lederwanze *Syromastus rhombeus* und die Bodenwanze *Sehirus morio*. Die Wirkfaktoren **Flächenversiegelung und Bebauung** werden explizit für die Bodenwanzen *Emblethis griseus* und *Pionosomus varius* aufgeführt, wirken jedoch auch bei allen anderen Arten, die bevorzugt offene und trockene Lebensräume bewohnen. Als **Arten mit in Hessen fluktuierenden Randvorkommen** gelten nach Dorow u.a. (2004) die Sichelwanze *Alloeorhynchus flavipes*, die Lederwanze *Ceraleptus lividus*, die Bodenwanzen *Megalonotus emarginatus* und

*Peritrechus gracilicornis* sowie die Baumwanze *Neotiglossa leporina*. Hiervon kann *Ceraleptus gracilicornis* mittlerweile infolge der aktuellen Klimaerwärmung in ganz Hessen gefunden werden (Morkel 2019b), und auch für die übrigen Arten deuten neuere Fundmeldungen auf eine Ausbreitung nach Norden hin. Abschließend seien die Raubwanze *Rhynocoris annulatus* und die Lederwanze *Arenocoris waltlii* genannt, die als **Arten mit geringer Präsenz trotz guter Verbreitung ihrer Nährpflanzen und Habitate** gelten.



**Abb. 9** Primäre Gefährdungs- und Seltenheitsursachen (nach Dorow u.a. 2004) der Wanzenfauna der Flugsandsanddüne Feuersteinberg, bezogen auf die in Hessen gefährdeten Arten (Grafik C. Morkel).

Die naturschutzfachliche Bedeutung des Standorts ist aus folgenden Gründen als hochwertig anzusehen: Das Spektrum der Arten, die typischerweise vorwiegend auf Sandrasen und Magerrasen vorkommen (vgl. **Tab. 1**) und demnach als Charakterarten dieser Biotope gelten können, gleicht jenen Wanzenzönosen, die in anderen Sandgebieten der Rheinebene festgestellt wurden (z.B. Burghardt/Rieger 1978, Günther 1987, Günther u.a. 1982, Rieger u.a. 1989, Rietschel/Strauss 2010) und unterstreicht die faunistische Außergewöhnlichkeit der Flugsanddüne Feuersteinberg. Ein Vergleich mit den Gesamtartenzahlen dieser Gebiete zeigt auch, dass im Untersuchungsraum der Wattenheimer Brücke das Vorkommen zahlreicher weiterer, teilweise auf Sandlebensräume spezialisierter Wanzenarten zu erwarten ist. Sandtrockenrasen und Binnendünen gehören zu den bundesweit ‚stark gefährdeten‘ bis ‚von vollständiger Vernichtung bedrohten‘ Biotoptypen (Finck u.a. 2017, Code 34.04). In Hessen umfasst der hierzu gehörende FFH-Lebensraumtyp 2330 (Binnendünen mit Magerrasen) nur 240 Hektar, die sich in einem ‚ungünstigen bis schlechten‘ Erhaltungszustand befinden (HLNUG 2019).

Mit Hinblick auf den Erhalt und die Förderung der für Xerothermstandorte wie den Feuersteinberg charakteristischen Wanzenfauna ist, neben der Beibehaltung einer extensiven Weidenutzung, die generell hohe Bedeutung vielfältiger Biotop- und Habitatstrukturen hervorzuheben. Fördernd wirkt hier eine ausgeprägte Stratifizierung mit einem ausreichenden Angebot auch vertikaler Strukturelemente (z.B. Abbruchkanten, standorttypische Vegetation). Notwendig werdende Biotoppflegemaßnahmen

sollten daher nicht großflächig, sondern mit räumlichen und zeitlichen Lücken durchgeführt werden, um das kontinuierliche Vorhandensein geeigneter Habitate (schütter bewachsene und verbrachte Offenlandbiotope, Saumbiotop, Gehölzsolitäre, stufig entwickelte Waldränder) zu gewährleisten.

## Ausblick

Die Besonderheit des Standorts Feuersteinberg und seiner Umgebung im Umfeld der Wattenheimer Brücke liegt in dem aus Flugsand entstandenen, durch Magerkeit und Trockenheit geprägten Untergrund. Lebensraumprägend sind die hieran angepasste charakteristische Vegetation und die durch extensive Beweidung geschaffenen, schütter bewachsenen Bodenstellen. Dieses Habitatmosaik und die Lage in der wärmebegünstigten Rheinebene bedingen das Vorkommen hoch spezialisierter und gefährdeter Wanzenarten. Angesichts der überregionalen faunistischen Bedeutung des Standorts auch für andere Tiergruppen (vgl. weitere Beiträge in diesem Heft, z.B. Bauschmann 2025) ließe eine gezielte Inventarisierung zahlreiche Nachweise weiterer, ökofaunistisch hoch interessanter Wanzenarten erwarten. Um künftig die Auswirkungen und den Erfolg der am Standort durchgeführten naturschutzfachlichen Maßnahmen auf die Gesamtheit der Wanzenzönose bewerten zu können, wäre daher die Durchführung gezielter und stratifizierter, über die Vegetationsperiode verteilter Kartierungen wünschenswert.

## Dank

Mein herzlicher Dank gilt folgenden Personen und Institutionen: Andreas Schmidt überließ Wanzenbelege und Daten und übermittelte Informationen zur Kartiermethodik und zum Untersuchungsstandort. Einen Teil des Materials bestimmten Wolfgang Dorow und Alexander Schneider und stellten diese Daten zur Verfügung. Harald Auth, Hans Bahmer, Hans-Joachim Flügel (†), Dr. Hannes Günther (†), Dr. Klaus Handke, Bernd Hannover, Andreas Malten, Dr. Christian Rieger, Dr. Ulrich Schaffrath, Jörg Turk und Frank Velte überließen Beifangmaterial oder übermittelten Daten hessischer Wanzen. Claus Kropp übermittelte Informationen und überließ Fotografien des Untersuchungsgebiets.

## Literatur

- Aukema/Hermes 2021** B. Aukema/D.J. Hermes, Ver-spreidingsatlas Nederlandse wantsen (Hemiptera: Heteroptera). Deel VI: Supplement. EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden (Hrsg.) (Leiden 2021).
- Aukema/Rieger 1995, 1996, 1999, 2001, 2006** B. Aukema/C. Rieger (Hrsg.), Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region 1 (Amsterdam 1995), 2 (1996), 3 (1999), 4 (2001), 5 (2006).
- Aukema u.a. 2013** B. Aukema/C. Rieger/W. Rabitsch (Hrsg.), Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region 6 (Amsterdam 2013).



- Bernhardt 1999** K. G. Bernhardt, Wanzen (Heteroptera) aus dem Meißner-Gebiet (Nordhessen). Philippia 6, Heft 3, 1999, 233–248.
- Bönsel u.a. 2000** D. Bönsel/A. Malten/S. Wagner/G. Zizka (Hrsg.), Kapitel Wanzen. Flora, Fauna und Biotoptypen von Haupt- und Güterbahnhof in Frankfurt am Main. Kleine Senckenberg-Reihe 38 (Frankfurt a.M. 2000), 39, A32.
- Bornholdt 1991** G. Bornholdt, Auswirkungen der Pflegemaßnahmen Mahd, Mulchen, Beweidung und Gehölzrückschnitt auf die Insektenordnungen Orthoptera, Heteroptera, Auchenorrhyncha und Coleoptera der Halbtrockenrasen im Raum Schlüchtern. Marburger Entomologische Publikationen 2 (Marburg 1991).
- Bornholdt/Brenner 1996** G. Bornholdt/U. Brenner, Zoologische Begleituntersuchung zur Schwamm-spinnerbekämpfung im Bereich der Forstämter Mörfelden-Walldorf und Lampertheim. Hessische Landesanstalt für Forsteinrichtung, Waldforschung und Waldökologie 21 (München 1996) 170–248.
- Büttner 2002** R. Büttner, Beitrag zur Kenntnis der Insektenfauna des NSG „Ehemaliger August-Euler-Flugplatz von Darmstadt“. Collurio. Zeitschrift für Vogel- und Naturschutz in Südhessen 21, 2002, 220–224.
- Burghardt 1977** G. Burghardt, Faunistisch-ökologische Studien über Heteropteren im Vogelsberg. Beiträge zur Naturkunde in Osthessen 12, Suppl. 1 (Fulda 1977).
- Burghardt 1979** G. Burghardt, Regionalkataster des Landes Hessen: Heteroptera (Insecta: Hemiptera) des Vogelsberges. Erfassung der westpaläarktischen Tiergruppen, Fundortkataster der Bundesrepublik Deutschland 8 (Saarbrücken/Heidelberg 1979).
- Burghardt/Rieger 1978** G. Burghardt/C. Rieger, Die Wanzenfauna der Sandhausener Flugsanddünen – unter besonderer Berücksichtigung des NSG „Pferdstriebdüne“ (Insecta, Heteroptera). Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 47/48, 1978, 393–413.
- Dorow 2012** W.H.O. Dorow, Die Wanzen (Heteroptera) des Naturwaldreservats Kinzigau (Hessen). Untersuchungszeitraum 1999–2001. In: T. Blick/W.H.O. Dorow/J.P. Kopelke (Hrsg.), Kinzigau. Zoologische Untersuchungen 1999–2001 1. Naturwaldreservate in Hessen 12 (Wiesbaden 2012) 125–233.
- Dorow u.a. 2004** W.H.O. Dorow/R. Remane/H. Günther/C. Morkel/G. Bornholdt/E.M. Wolfram, Rote Liste und Standardartenliste der Landwanzen Hessens (Heteroptera: Dipsocoromorpha, Leptopodomorpha, Cimicomorpha, Pentatomomorpha) mit Angaben zu Gefährdungsursachen und Habitatkorrelationen. Rote Liste der Pflanzen- und Tierarten Hessens (Wiesbaden 2003).
- DWD/HLNUG 2024** DWD/HLNUG, Klimareport Hessen. Deutscher Wetterdienst/Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (Hrsg.) (2024) (abgerufen am 28. Mai 2025 unter [https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/klima/Klimareport\\_Hessen\\_2024.pdf](https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/klima/Klimareport_Hessen_2024.pdf)).
- Eisenach 1885** H. Eisenach, Naturgeschichtliche Mitteilungen aus dem Kreise Rotenburg II. Bericht der Wetterauischen Gesellschaft für die gesamte Naturkunde (Hanau 1885) 1–48.
- Finck u.a. 2017** P. Finck/S. Heinze/U. Rath/U. Riecken/A. Ssymank, Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands 3. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 156 (Bonn/Bad Godesberg 2017).
- Friess/Rabitsch 2009** T. Friess/W. Rabitsch, Checkliste und Rote Liste der Wanzen Kärntens (Insecta: Heteroptera). Carinthia II, 199, 2009, 335–392.
- Gnatzy 1968** W. Gnatzy, Faunistisch-ökologische Untersuchungen an Heteropteren im Bereich von Lorch (Hessen). Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv 7, 1968, 225–264.
- Gulde 1921** J. Gulde, Die Wanzen (Hemiptera – Heteroptera) der Umgebung von Frankfurt a. M. und des Mainzer Beckens. Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft 37, 1921, 239–503.
- Günther 1983** H. Günther, Wanzen (Hemiptera, Heteroptera) vom Engweger Kopf und vom Scheibigkopf bei Lorchhausen, Rheingau. Mitteilungen des Internationalen Entomologischen Vereins 8, Heft 2–3, 1983, 30–43.
- Günther 1987** H. Günther, Die Wanzen (Hemiptera-Heteroptera) des NSG Mainzer Sand. Mainzer Naturw. Archiv 25, 1987, 253–271.
- Günther u.a. 1982** H. Günther/C. Rieger/G. Burghardt, Die Wanzen des Naturschutzgebietes „Mainzer Sand“ und benachbarter Sandgebiete (Insecta: Heteroptera). Mainzer Naturw. Archiv 20, 1982, 1–36.
- Handke u.a. 2011** K. Handke/A. Otte/ T.W. Donath, Alternierend spät gemähte Altgrasstreifen fördern die Wirbellosenfauna in Auenwiesen. Ergebnisse aus dem NSG „Kühkopf-Knoblochsau“. Naturschutz und Landschaftsplanung 43, Heft 9, 2011, 280–288.
- Heldmann 1953** G. Heldmann, Der Eberstädter Naturpfad. Naturschutz, Landschaftspflege, Heimatkunde 1, Heft 4/5, 1953, 275–301.
- Henry 1997** T. J. Henry, Phylogenetic analysis of family groups within the infraorder Pentatomomorpha (Hemiptera: Heteroptera), with emphasis on the Lygaeoidea. Annals of the Entomological Society of America 90, Heft 3, 1997, 275–301.
- HLNUG 2019** HLNUG; Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie 2019 Erhaltungszustand der Lebensraumtypen, Vergleich Hessen - Deutschland (Stand: 23.10.2019). Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (Hrsg.) (2019) (abgerufen am 13. April 2025 unter [https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/natura2000/Monitoring/LRT\\_Vergleich\\_HE\\_DE\\_Endergebnis\\_2019\\_.pdf](https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/natura2000/Monitoring/LRT_Vergleich_HE_DE_Endergebnis_2019_.pdf)).

- Klausing 1988** O. Klausing, Die Naturräume Hessens + Karte 1:200000. Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz 67 (Wiesbaden 1988).
- Kropp/Großgott 2025** C. Kropp/L. Großgott, Untersuchungsgebiet. In: Schlösser und Gärten Hessen (Hrsg.), Zehn Jahre Monitoring an der Wattenheimer Brücke (Lorsch, Kreis Bergstraße). Ergebnisse und Trends. Laureshamensia, Sonderausgabe 2, 2025, 4–9.
- Michalk 1938** O. Michalk, Die Wanzen (Hemiptera Heteroptera) der Leipziger Tieflandsbucht und der angrenzenden Gebiete. Sitz. Ber. naturf. Ges. Leipzig 63/64, 1938, 15–188.
- Morkel 2001a** C. Morkel, Raum-zeitliche Variation der Wanzenassoziationen (Insecta: Heteroptera) eines Biotopkomplexes im Vogelsberg (Hessen) (Diss.) (Göttingen 2001).
- Morkel 2001b** C. Morkel, Zur Wanzenfauna (Insecta: Heteroptera) des Kellerwaldes am Edersee (Hessen). Philippia 10, Heft 1, 2001, 225–232.
- Morkel 2006** C. Morkel, Wanzen (Insecta: Heteroptera) vom Halberg bei Neumorschen (Nordhessen, Fulda). Philippia 12, Heft 3, 2006, 225–232.
- Morkel 2017** C. Morkel, Der „Atlas der Wanzen Hessens“. Konzeption, aktueller Stand und Aufgaben, mit einem Abriss zur Geschichte der Wanzenforschung in Hessen. Heteropteron Heft 50, 2017, 12–19.
- Morkel 2019a** C. Morkel, Bestandsaufnahme der Wanzenfauna (Insecta: Heteroptera) einer Agrarlandschaft im Naturraum Westhessische Senke. Philippia 17, Heft 4, 2019, 289–347.
- Morkel 2019b** C. Morkel, Wanzen (Insecta: Heteroptera) vom Haimberg bei Mittelrode (Osthessen), mit Anmerkungen zur landesweiten Verbreitung ausgewählter Arten. Beiträge zur Naturkunde in Osthessen 55/56, 2019, 169–186.
- Morkel u.a. 2018** C. Morkel/B. Aukema/W.H.O. Dorow/F. Faraci/P. Göricke/M.M. Gossner/V. Hartung/H.J. Hoffmann/H. Kallenborn/W. Kleinstaub/S. Kuchler/W. Rabitsch/C. Rieger/U. Rieger/S. Roth/P. Schäfer/A. Schneider/H. Simon/L. Simon/M. Stemmer/G. Tyman/K. Voigt/E. Wachmann/H. Winkelmann/G. Zimmermann, Wanzenfunde (Insecta: Heteroptera) aus Nordhessen anlässlich des 43. Treffens der „Arbeitsgruppe Mitteleuropäischer Heteropterologen“ im August 2017. Philippia 17, Heft 3, 2018, 219–264.
- Müller 1942** G. Müller, Ergänzungen zur Thüringer Rhynchotenfauna I. Heteroptera. Deutsche Entomologische Zeitschrift, Jahrgang 1942, Heft 1–4, 1942, 40–137.
- Péricart 1983** J. Péricart, Hémiptères Tingidae euro-méditerranéens. Faune de France 69 (Paris 1983).
- Péricart 1998a** J. Péricart, Hémiptères Lygaeidae euro-méditerranéens 1. Généralités, Systématique: Première partie. Faune de France 84A (Paris 1998).
- Péricart 1998b** J. Péricart, Hémiptères Lygaeidae euro-méditerranéens 2. Systématique: Seconde partie. Oxycareninae, Bledionotinae, Rhyparochrominae 1. Faune de France 84B (Paris 1998).
- Péricart 1998c** J. Péricart, Hémiptères Lygaeidae euro-méditerranéens 3. Systématique: Troisième partie. Rhyparochrominae 2. Faune de France 84C (Paris 1998).
- Putshkov/Moulet 2009** P.V. Putshkov/P. Moulet, Hémiptères reduviidae d'Europe occidentale. Faune de France 92 (Paris 2009).
- Rieger u.a. 1989** C. Rieger/H. Günther/G. Burghardt, Die Wanzenfauna des Naturschutzgebietes „Griesheimer Düne“ bei Darmstadt (Insecta: Heteroptera). Hessische Faunistische Briefe 9, Heft 3, 1989, 38–53.
- Rietschel/Strauss 1989** S. Rietschel/G. Strauss, Die Wanzenfauna des Naturschutzgebietes „Alter Flugplatz Karlsruhe“ (Insecta, Heteroptera; Baden-Württemberg). Carolea 68, 1989, 79–94.
- Schmidt/Rupp 2025** Schmidt/R. Rupp, Untersuchungen zur Erfassung der Käferfauna im Untersuchungsgebiet „Wattenheimer Brücke“ 2015–2023. In: Schlösser und Gärten Hessen (Hrsg.), Zehn Jahre Monitoring an der Wattenheimer Brücke (Lorsch, Kreis Bergstraße). Ergebnisse und Trends. Laureshamensia, Sonderausgabe 2, 2025, 14–67.
- Schmidt 1925** E. Schmidt, Bemerkungen über einige deutsche Rhynchoten. Jb. Nass. Ver. Naturk. 77, 1925, 76–78.
- Schumacher 1911** F. Schumacher, Beiträge zur Kenntnis der Rhynchotenfauna Deutschlands (Hemipt.). III. Hemiptera-Heteroptera aus Hessen-Nassau ex coll. Strand. Archiv für Naturgeschichte 1, Suppl. 2, 1911, 158–161.
- Simon u.a. 2021** H. Simon/R. Achtziger/M. Bräu/W.H.O. Dorow/P. Göricke/M.M. Gossner/W. Gruschwitz/R. Heckmann/H.-J. Hoffmann/H. Kallenborn/W. Kleinstaub/T. Martschei/A. Melber/C. Morkel/M. Münch/J. Nawratil/R. Remane/C. Rieger/K. Voigt/H. Winkelmann, Rote Liste und Gesamtartenliste der Wanzen (Heteroptera) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70, Heft 5, 2021, 465–624.
- Singer 1952** K. Singer, Die Wanzen (Hemiptera – Heteroptera) des unteren Maingebietes von Hanau bis Würzburg mit Einschluß des Spessarts. Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Museums der Stadt Aschaffenburg, N.F. 5. Inklusive Bei- und Ergänzungsblatt „Druckfehlerberichtigung“ [undatiert, erschienen nach dem 6.9.1953] (Aschaffenburg 1952).
- Voigt 2007** K. Voigt, Wanzen (Hemiptera: Heteroptera), vorwiegend aus Hessen und Rheinland-Pfalz, im National Museum of Scotland. Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv, Beiheft 31, 2007, 319–326.
- Wachmann u.a. 2004** E. Wachmann/A. Melber/J. Deckert, Wanzen 2. Cimicomorpha Microphysidae (Flechtenwanzen) Miridae (Weichwanzen). Die Tierwelt Deutschland 75 (Keltern 2004).

- Wachmann u.a. 2006** E. Wachmann/A. Melber/J. Deckert, Wanzen 1. Dipsocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha, Leptopodomorpha, Cimicomorpha (Teil 1). Die Tierwelt Deutschlands 77 (Keltern 2006).
- Wachmann u.a. 2007** E. Wachmann/A. Melber/J. Deckert, Wanzen 3. Pentatomomorpha I. Aradidae, Lygaeidae, Piesmatidae, Berytidae, Pyrrhocoridae, Alydidae, Coreidae, Rhopalidae, Stenocephalidae. Die Tierwelt Deutschlands 78 (Keltern 2007).
- Wachmann u.a. 2008** E. Wachmann/A. Melber/J. Deckert, Wanzen 4. Pentatomomorpha II. Pentatomoi-  
dea. Cydnidae, Thyreocoridae, Plataspidae, Acanthosomatidae, Scutelleridae, Pentatomidae. Die Tierwelt Deutschlands 81 (Keltern 2008).
- Wagner 1939** E. Wagner, Die Wanzen der Sammlung Kirschbaum. Ergebnisse einer Nachprüfung der Hemiptera Heteroptera aus der Sammlung Kirschbaum. Jahrbuch des Nassauischen Vereins für Naturkunde 86, 1939, 34–75.
- Wagner 1952** E. Wagner, Blindwanzen oder Miriden. In: F. Dahl/M. Dahl/H. Bischoff (Hrsg.), Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile 41 (Jena 1952).
- Wagner 1966** E. Wagner, Wanzen oder Heteropteren - I Pentatomomorpha. In: F. Dahl/M. Dahl/F. Peus (Hrsg.), Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile 54 (Jena 1966).
- Wagner 1967** E. Wagner, Wanzen oder Heteropteren - II Cimicomorpha. In: F. Dahl/M. Dahl/F. Peus (Hrsg.), Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile 55 (Jena 1967).
- Wegener 2011** C. Wegener, Zur Wanzenfauna (Insecta: Heteroptera) des Naturschutzgebiets „Kleine Lummersbach“ bei Marburg an der Lahn/Mittelhessen. Philippia 15, Heft 1, 2011, 45–52.
- Werner 2001** D.J. Werner, Vier Verbreitungskarten von Wanzen und ihre Interpretation. II. Ergänzungen, Funddaten, Literatur. Heteropteron Heft 12, 2001, 7–22.
- Werner/Hoffmann 2007** D.J. Werner, H.J. Hoffmann, Beitrag zur Wanzen-Fauna (Hemiptera Heteroptera) des östlichen Sauerlandes (NRW, Hessen). Heteropteron Heft 24, 2007, 11–27.
- Zebe 1957** V. Zebe, Zur Hemipterenfauna des Mittelrheingebiets. Nachrichten des Naturwissenschaftlichen Museums der Stadt Aschaffenburg 57, 1957, 75–91.
- Zebe 1963** V. Zebe, Zur Hemipterenfauna des Mittelrheingebiets II. Nachrichten des Naturwissenschaftlichen Museums der Stadt Aschaffenburg 70, 1963, 23–36.
- Zebe 1971** V. Zebe, Heteropteren im Mittelrheingebiet. Decheniana 124, 1971, 29–65.
- Zimmermann 2008** G. Zimmermann, Rote Liste der Wasserwanzen (Nepomorpha und Gerromorpha) Hessens. Rote Liste der Pflanzen- und Tierarten Hessens (Wiesbaden 2008).



#### Autoreninfo

##### Dr. Carsten Morkel

Institut für Angewandte Entomologie

Bartholomäusstraße 24 · 37688 Beverungen

E-Mail: [cmorkel@angewandte-entomologie.de](mailto:cmorkel@angewandte-entomologie.de)