

Nächtliche Käfernachweise (Coleoptera) an LKW-Tankstellen an der Autobahn 61 – ein Reisebericht

FRANK KÖHLER & JONAS KÖHLER

Zusammenfassung: In den heißen Nächten auf den 15. und 16. Juli 2007 wurden an Lastwagen-Tankstellen entlang der Autobahn 61 in Rheinland-Pfalz Käfer gesammelt. Neben den Artenlisten der Fundorte werden für das Rheinland *Pseudoophonus calceatus* als Wiederfund und *Amara majuscula* als Neufund mitgeteilt. In Rheinhessen-Pfalz gelangen Erstnachweise für *Amara crenata*, *Amara majuscula* und *Otiorhynchus laevigatus*. Die Folgen einer Zunahme von Rastplätzen in freier Landschaft und einer Beleuchtung mit starken Halogen-Metalldampf Lampen werden diskutiert.

Abstract: At the hot nights on the 15. and 16 July 2007 at truck gas stations along the motorway 61 in Rhineland-Palatinate beetles were collected. Beside the presentation of species lists of the exploration sites, for the Rhineland the rerecord of *Pseudoophonus calceatus* and the new record of *Amara majuscula* are communicated. In Rhinehesse-Palatinate *Amara crenata* and *Amara majuscula* and *Otiorhynchus laevigatus* were discovered for the first time. The consequences of an increase of truck stations in free landscape and a lighting with strong metal halide lamps are discussed.

Auf der Rückreise von einer „Käfer-Tour“ nach Luxemburg gelangen am 15. Juli 2007 einige bemerkenswerte Käferfunde bei Mendig (Kreis Mayen-Koblenz) und dies an einem Ort, der im ersten Moment dafür eigentlich wenig prädestiniert erscheint: Eine Tankstelle. Gegen 1:00 Uhr waren wir gezwungen, noch einmal zu tanken und so stoppten wir am Autohof Mendig, der an der A 61 zwischen Mayen und Maria Laach kurz vor dem Aufstieg der Autobahn aus dem Neuwieder Becken in die Eifel liegt. Unmittelbar während des Tankvorgangs fiel wiederholt ein klackendes Geräusch auf, dessen Ursache rasch identifiziert war: Käfer fielen herab (Abb. 1).

Der Wagen wurde anschließend zur Seite gestellt und eine gezielte Nachsuche an den Bordsteinkanten um die Zapfsäulen erbrachte in der folgenden halben Stunde eine ansehnliche Zahl weiterer Käfer, die nachfolgend aufgelistet werden (Tab. 1).



Abb. 1: Dachkonstruktion der LKW- und PKW-Tankstelle auf dem Autohof Mendig an der A61. Von leicht schräg gestellten Strahlern wurden Käfer angelockt.

Tab. 1: Nächtliche Aufsammlung am 15.VII.2007 am Autohof Mendig – Uhrzeit 1:00 Uhr, Temperatur 21°C. Die Nomenklatur dieser und der folgenden Tabellen folgt dem Verzeichnis der Käfer Deutschlands (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998). Ergänzt werden der Rote Liste Status für Deutschland (GEISER 1998, TRAUTNER et al. 1998) sowie eine Kennzeichnung seltener Arten (Einzelmeldungen bei KOCH 1968).

Code	Autohof Mendig 15.VII.2007	Anzahl	RL98	Koch
01-.041-.042-	<i>Harpalus tenebrosus</i> DEJEAN, 1829	1	D	S
01-.0411.005-	<i>Ophonus ardosiacus</i> LUTSHNIK, 1922	32		S
01-.0411.009-	<i>Ophonus rufibarbis</i> (F., 1792)	2		
01-.0411.017-	<i>Ophonus puncticeps</i> (STEPHENS, 1828)	120		
01-.0412.001-	<i>Pseudoophonus rufipes</i> (DEGEER, 1774)	20		
01-.0412.003-	<i>Pseudoophonus calceatus</i> (DUFT., 1812)	1	3	S
01-.045-.002-	<i>Bradycellus verbasci</i> (DUFT., 1812)	30		
01-.065-.036-	<i>Amara bifrons</i> (GYLLENHAL, 1810)	15		
01-.065-.053-	<i>Amara consularis</i> (DUFT., 1812)	1		
01-.065-.055-	<i>Amara apricaria</i> (PAYKULL, 1790)	2		
01-.065-.057-	<i>Amara aulica</i> (PANZER, 1797)	8		
09-.008-.001-	<i>Hydrobius fuscipes</i> (L., 1758)	1		
09-.013-.004-	<i>Enochrus quadripunctatus</i> (HERBST, 1797)	1		
62-.028-.002-	<i>Harmonia axyridis</i> (PALLAS, 1773)	3		S
83-.026-.001-	<i>Alphitobius diaperinus</i> (PANZER, 1797)	14		S
85-.019-.012-	<i>Aphodius rufipes</i> (L., 1758)	1		
85-.025-.001-	<i>Serica brunna</i> (L., 1758)	1		

253 Käfer in 17 Arten waren letztlich zu verzeichnen. Dominierend traten die bei Lichtfängen häufiger anzutreffenden Laufkäfer *Ophonus ardosiacus* und *O. puncticeps*, *Pseudoophonus rufipes*, *Bradycellus verbasci* sowie *Amara aulica* und *A. bifrons* auf. *Ophonus ardosiacus* hat sich allerdings erst in den 1990er Jahren im Rheinland ausgebreitet und ist heute vielerorts häufig. Aber auch der Schwarzkäfer *Alphitobius diaperinus*, der früher nur selten synanthrop vorkam (KOCH 1968), heute aber auch im Freiland in Faulstoffen und vor allem größeren Vogelnestern auftritt, fand sich mehrfach.

Abb. 2: *Pseudoophonus calceatus*, fotografiert im Juli 2007 in Scheibenhart im Bienwald in der Südpfalz.



Bemerkenswert ist der Nachweis von *Pseudoophonus calceatus* (Abb. 2). Der Laufkäfer besitzt seinen Verbreitungsschwerpunkt im Osten und lebt, wie die Schwesterarten, in eher trockenen Biotopen, insbesondere auf Sandböden (WRASE 2004). Im nördlichen Rheinland kam die Art im 19. bis zum Anfang des 20. Jahrhunderts an wenigen Orten vor (KOCH 1968: Aachen, Bonn-Beuel, Düsseldorf, Krefeld, Pulheim-Stommeln), wurde dann aber erst wieder 1981 von APPEL bei Kerpen gefunden (KOCH 1990). Mittlerweile gibt es – vermutlich in Folge der Klimaerwärmung – weitere Nachweise aus der Niederrheinischen Bucht, so von der Sophienhöhe bei Jülich (TOPP et al. 1992), Kerpen-Buir (KÖHLER unpubl.) und Meckenheim (JUNKER & KÖHLER 2010). Aus dem Saarland existiert ein Nachweis aus Saarbrücken 1961 (KOCH 1990). Der bislang einzige Fund im südlichen Rheinland liegt ebenfalls über 100 Jahre zurück. ANDREAE (1911) fand *Pseudoophonus calceatus* bei Burgbrohl. Der aktuelle Fund in Mendig stellt somit einen Wiederfund für das Rheinland dar. Angesichts der Dunkelheit konnte die nähere Umgebung des Autohofes aber nicht mehr in Augenschein genommen werden, um den Lebensraum des Käfers zu suchen.

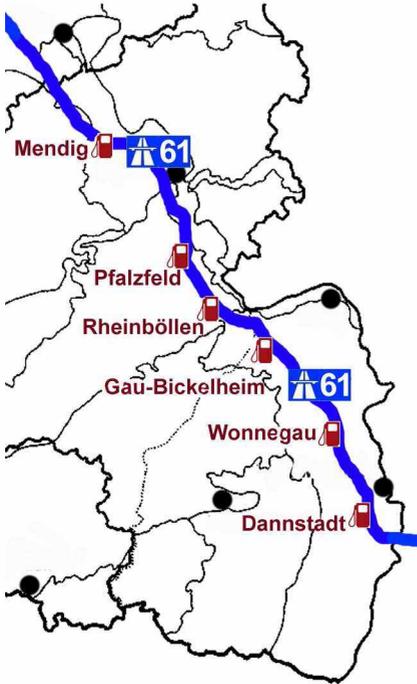


Abb. 3: Stationen der nächtlichen Raststättenbesuche an der Autobahn 61 in Rheinland-Pfalz.

Offenbar hatte die „Leuchtsaison“ begonnen und so wurde am Folgetag spontan beschlossen, in den Bienwald zu fahren, um dort am Waldrand bei Scheibhardt zu leuchten. 867 Käfer in 125 Arten wurden dort am Abend des 15. VII. 2007 bis gegen 1:00 Uhr am Leuchttuch unter Quecksilberdampflampen gefangen. Nach kurzer Inspektion der *Megopis scabricornis*-Buchen im benachbarten Altbuchenbestand „Jakobspfad“ zur Vervollständigung der Artenliste des Bienwald-Projektes der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen, wurde kurz und erfolgreich eine Tankstelle in Hagenbach auf anfliegende Käfer getestet und dann der Entschluss gefasst, eine gezielte Nachsuche an weiteren Autohöfen und Raststätten an der A 61 vorzunehmen (Abb. 3). Über die Bundesstrasse 9 erreichten wir gegen 2:30 Uhr die Autobahn 61, die nördlich von

Speyer den Rhein kreuzt und auf der nun Richtung Norden die weitere Reise fortgesetzt wurde, um dann gegen 3:00 Uhr den ersten Autobahnrastplatz bei Dannstadt zu untersuchen (Tab. 2).

Die Nachsuche an Bordsteinkanten und unter Wassereimern an einer LKW-Tankstelle sowie an der Fliegengaze hell erleuchteter Fenster einer Schnellrestaurantsküche erbrachte 118 Käfer in 25 Arten, darunter Seltenheiten wie die Laufkäfer *Anisodactylus signatus* und *Ophonus melletii* oder die in der Pfalz häufigeren *Harpalus froelichii*, *Pseudoophonus griseus* und – dominant – *Amara consularis*. Bemerkenswert sind ferner die Nachweise des Schwarzkäfers *Uloma culinarius* fern jedes Altwaldbestandes und des paludicolen Kurzflüglers *Philonthus punctus*, der wie andere nachgewiesene Feuchtbiotopsbewohner aus einer angrenzenden Kiesgrube stammen dürfte, die sich bei einer späteren Analyse von Satellitenbildern zeigte.

Tab. 2: Nächtliche Handaufsammlung am 16. (3:00 Uhr, 21 °C) und 27.VII.2007 (2:00 Uhr, 22 °C) an der Tankstelle Dannstadt Ost bei Dannstadt.

Code	Rasthof Dannstadt Ost 2007	16.VII.	27.VII.	RL98	Koch
01-.037-.003-	<i>Anisodactylus signatus</i> (PANZER, 1797)	1		V	S
01-.041-.027-	<i>Harpalus froelichii</i> STURM, 1818	4			S
01-.0411.005-	<i>Ophonus ardosiacus</i> LUTSHNIK, 1922	1	1		S
01-.0411.009-	<i>Ophonus rufibarbis</i> (F., 1792)	2			
01-.0411.015-	<i>Ophonus melletii</i> HEER, 1837	1		3	S
01-.0411.017-	<i>Ophonus puncticeps</i> (STEPHENS, 1828)	5			
01-.0412.001-	<i>Pseudoophonus rufipes</i> (DEGEER, 1774)	22	9		
01-.0412.002-	<i>Pseudoophonus griseus</i> (PANZER, 1797)	3	2		S
01-.045-.002-	<i>Bradycellus verbasci</i> (DUFT., 1812)	2	4		
01-.0622.001-	<i>Anchomenus dorsalis</i> (PONT., 1763)	2			
01-.065-.036-	<i>Amara bifrons</i> (GYLLENHAL, 1810)	1			
01-.065-.053-	<i>Amara consularis</i> (DUFT., 1812)	38	8		
01-.065-.054-	<i>Amara majuscula</i> CHAUD., 1850	11			S
01-.065-.055-	<i>Amara apicaria</i> (PAYKULL, 1790)	1	2		
04-.026-.003-	<i>Rhantus notatus</i> (F., 1781)	1	1		
09-.008-.001-	<i>Hydrobius fuscipes</i> (L., 1758)	2			
09-.013-.004-	<i>Enochrus quadripunctatus</i> (HERBST, 1797)	2	1		
23-.0481.003-	<i>Anotylus rugosus</i> (F., 1775)	1			
23-.088-.050-	<i>Philonthus punctus</i> (GRAV., 1802)	1			S
23-.088-.053-	<i>Philonthus quisquiliarius</i> (GYLLENHAL, 1810)	11			
44-.002-.006-	<i>Heterocerus fenestratus</i> (THUNBERG, 1784)	1			
62-.028-.002-	<i>Harmonia axyridis</i> (PALLAS, 1773)	1			S
75-.001-.003-	<i>Notoxus monoceros</i> (L., 1761)	2			
81-.001-.001-	<i>Lagria hirta</i> (L., 1758)		1		
83-.030-.001-	<i>Uloma culinaria</i> (L., 1758)	1		2	S
85-.030-.001-	<i>Amphimallon solstitiale</i> (L., 1758)	1			
88-.028-.002-	<i>Gastrophysa viridula</i> (DEGEER, 1775)		1		

Erwähnenswert in Dannstadt ist der Nachweis von elf Exemplaren der *Amara majuscula*, die in der Pfalz erst vom Unterfeld bei Guntersblum (LUDEWIG 1998) und von den Binnendünen bei Speyer (NIEHUIS unpubl.) bekannt ist. Auch dieser Laufkäfer besitzt seinen Verbreitungsschwerpunkt im kontinentalen Bereich bis Sibirien und Japan, breitet sich aber offenbar nach Westen aus und hat bislang die Benelux-Länder und östlichsten Bereiche der Schweiz und Frankreichs erreicht (HIEKE 2004). *Amara majuscula* lebt in offenen Biotopen auf lehmigen Substraten, wird aber meist an Lichtquellen anfliegend gefunden. In Nordrhein wurde die Art bei Bonn-Duisdorf (HADULLA 2002) und auf der Sophienhöhe bei Jülich-Stetternich (ALBRECHT et al. 2005) nachgewiesen, im südlichen Rheinland war die Art aber bislang noch unbekannt. Beim Vergleich der Dannstadter Tiere mit Belegen von *Amara apicaria* stellt sich nun aber der Erstnachweis für das Rheinland: Naheau bei Staudernheim, FRANZEN & KÖHLER, 1 Ex. bei Hochwasser aus einem Genistberg in der Nahe gesiebt (vgl. KÖHLER 2006).



Abb. 4: Neu errichtetes Restaurant mit intensiver Beleuchtung am Rasthof Wonnegau-Ost bei Worms.

Schon gegen 3:00 Uhr wurde der Rasthof Wonnegau-Ost auf der Höhe von Worms erreicht. Dem Auto entstiegen wurden wir vom „Fönwind“ erfasst, der aus den benachbarten Weinbergshängen auf das Plateau mit dem Rasthof stieg. Ein Blick auf das Thermometer bestätigte die unangenehm schwüle Empfindung: 27 °C mitten in der Nacht. Meteorologen nennen diese Erscheinung „Tropennacht“, ein im Westen Deutschlands seltenes Ereignis, dass nur dann auftritt, wenn im Sommer südwestliche Winde mediterrane Wärme stetig nach Norden transportieren und die Nachttemperaturen nicht unter 20 °C sinken lassen. Trotz „Wonnegau“ wurden nur 25 Käfer in 14 Arten (Tab. 3) an einer einzelnen, relativ schwach beleuchteten Zapfstation für LKW und an Lampen eines auf einer nahen Anhöhe gelegenen Restaurants mit beleuchteter Terrasse (Abb. 4) nachgewiesen.

Hervorzuheben ist ein Fund von *Cynaëus angustus*, einer Adventivart aus Nordamerika, dessen Verbreitungsgeschichte von REIBNITZ & SCHAWALLER (2006) beschrieben wird. Der Schwarzkäfer tauchte Ende der 1980er Jahre erstmals in Europa in Schweden, später in Finnland und im Elsass und schließlich in Deutschland in Baden (2006) und in der Südpfalz (Herxheim 1996) auf. Die Funde bei Worms und Gau-Bickelheim, aber auch weitere Nachweise bei Lichtfängen im Siedlungsbereich in der Umge-

bung des Bienwaldes zeigen, dass die Art sich in Ausbreitung befindet und bald in Hessen, dem Rheinland und Saarland zu erwarten ist. Typische Fundsubstrate sind Kompost, Getreideabfälle, aber auch Totholz.

Tab. 3: Nächtlicher Käferfang am 16.VII. (3:00 Uhr, 27°C) und 27.VII.2007 (2:30 Uhr, 22 °C) an der Tankstelle Wonnegau Ost bei Worms-Leiselheim.

Code	Rasthof Wonnegau Ost 2007	16.VII.	27.VII.	RL98 Koch
01-.041-.027-	<i>Harpalus froelichii</i> STURM, 1818		1	S
01-.041-.030-	<i>Harpalus affinis</i> (SCHRANK, 1781)		1	
01-.0411.005-	<i>Ophonus ardosiacus</i> LUTSHNIK, 1922	1	5	S
01-.0411.008-	<i>Ophonus azureus</i> (F., 1775)		1	
01-.0411.009-	<i>Ophonus rufibarbis</i> (F., 1792)		3	
01-.0411.010-	<i>Ophonus schaubergerianus</i> PUEL, 1937	3		
01-.0412.001-	<i>Pseudoophonus rufipes</i> (DEGEER, 1774)	2	3	
01-.0412.002-	<i>Pseudoophonus griseus</i> (PANZER, 1797)	1		
01-.065-.021-	<i>Amara aenea</i> (DEGEER, 1774)	2	3	
01-.065-.026-	<i>Amara familiaris</i> (DUFT., 1812)		1	
01-.065-.053-	<i>Amara consularis</i> (DUFT., 1812)	6	3	
01-.065-.056-	<i>Amara crenata</i> DEJEAN, 1828	1		
01-.065-.057-	<i>Amara aulica</i> (PANZER, 1797)		6	
01-.086-.001-	<i>Brachinus crepitans</i> (L., 1758)		1	V
23-.059-.010-	<i>Paederus littoralis</i> GRAV., 1802		1	
23-.066-.001-	<i>Scopaeus laevigatus</i> (GYLL., 1827)	1		
34-.041-.011-	<i>Athous bicolor</i> (GOEZE, 1777)	1		
37-.001-.0031.	<i>Trixagus gracilis</i> WOLL., 1854		1	S
47-.011-.002-	<i>Byrrhus pilula</i> (L., 1758)		1	
56-.002-.011-	<i>Olibrus bicolor</i> (F., 1792)		14	
56-.003-.001-	<i>Stilbus testaceus</i> (PANZER, 1797)		1	
58-.005-.0021.	<i>Cartodere bifasciatus</i> (RTT., 1877)		1	S
58-.008-.004-	<i>Corticarina truncatella</i> (MANNH., 1844)		1	S
62-.008-.003-	<i>Scymnus frontalis</i> (F., 1787)		1	
62-.008-.009-	<i>Scymnus rubromaculatus</i> (GOEZE, 1777)		1	
62-.022-.001-	<i>Tytthaspis sedecimpunctata</i> (L., 1761)		3	
62-.028-.002-	<i>Harmonia axyridis</i> (PALLAS, 1773)	1		
62-.037-.001-	<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i> (L., 1758)		1	
70-.004-.0021.	<i>Nacerdes carniolica</i> (GISTL., 1832)	2		
83-.0211.001-	<i>Cynaesus angustus</i> (LEC., 1851)	2	1	
88-.017-.058-	<i>Cryptocephalus ocellatus</i> DRAP., 1819		2	
88-.017-.066-	<i>Cryptocephalus fulvus</i> GOEZE, 1777		1	
88-.051-.001-	<i>Longitarsus pellucidus</i> (FOUDR., 1860)		1	S
88-.067-.001-	<i>Sphaeroderma testaceum</i> (F., 1775)		6	
88-.075-.001-	<i>Hypocassida subferruginea</i> (SCHR., 1776)		1	S
93-.015-.045-	<i>Otiorhynchus laevigatus</i> (F., 1792)	1	1	
93-.015-.159-	<i>Otiorhynchus ovatus</i> (L., 1758)	1	4	
93-.044-.010-	<i>Sitona lineatus</i> (L., 1758)		2	

In der kurzen Wonnegau-Artenliste finden sich schließlich zwei Erstnachweise für Rheinland-Pfalz, der Laufkäfer *Amara crenata* und der Rüsselkäfer *Otiorhynchus laevigatus*. *Amara crenata* (Abb. 5) ist südeuropäisch verbreitet, im Westen allerdings extrem selten und nur im südlichen Osteuropa etwas häufiger, wo die thermophile Art bevorzugt auf Kalkböden gefunden wird (HIEKE 2004). In Deutschland zeigt sich ein vergleichbares Bild: Einigen Funden im Osten von Sachsen über Thüringen bis Sachsen-Anhalt und Hannover stehen zwei Nachweise im Süden, in Bayern und Württemberg gegenüber (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998). Ob die Art in Rheinland-Pfalz heimisch ist – oder nur am Fundort eingeschleppt wurde – kann erst sicher entschieden werden, sobald weitere Nachweise vorliegen.



Abb. 5: *Amara crenata*, ein Neufund für Rheinland-Pfalz, gehört zu den seltensten Laufkäfern in Deutschland.



Abb. 6: Am Rasthof Wonnegau wurde der osteuropäische Rüsselkäfer *Otiorhynchus laevigatus* erstmals für Rheinland-Pfalz dokumentiert.

Dass die Einschleppungshypothese nicht von der Hand zu weisen ist, zeigt der zweite Neufund im Wonnegau. *Otiorhynchus laevigatus* (Abb. 6) besitzt einen südosteuropäischen Verbreitungsschwerpunkt. Der Rüsselkäfer wird von der Ukraine im Osten bis Mitteleuropa aufgeführt, nördlich bis Dänemark, westlich bis nach Italien (Julische Alpen) und die Nordschweiz (Elsass wird von SCHOTT 1999 nicht aufrecht erhalten). Die polyphage Art wird bevorzugt in trockenwarmen Biotopen wie Magerrasen, Steppen und an sonnigen Waldrändern gefunden. Im Osten Deutschlands ist die Art nicht selten (DIECKMANN 1980), ist aber im Westen nur bis nach Niedersachsen und Bayern verbreitet (vgl. KÖHLER & KLAUSNITZER 1998).

Am Restaurant am Rastplatz Wonnegau-Ost fanden sich frisch angelegte Grünanlagen, so dass eine Einschleppung mit Sträuchern aus Baumschulen östlich der Elbe angenommen werden muss. Um die Hypothese zu testen, wurde bei der nächsten Bienwald-Exkursion wieder ein kurzer nächtlicher Stopp bei Worms eingelegt (vgl. Tab. 3). Nun viel die Artenliste etwas länger aus, da die Sträucher am Restaurant mit dem Klopfschirm untersucht wurden. *Otiorhynchus laevigatus* wurde bei dieser Gelegenheit erneut nachgewiesen.



Abb. 7: Weithin sichtbar präsentiert sich der hell erleuchtete Autohof Gau-Bickelheim in Rheinhessen-Pfalz.

In der Nacht des 16. Juli 2007 wurde die Reise rasch fortgesetzt. Etwa eine Stunde später war bereits der nächste Autohof bei Gau-Bickelheim erreicht (Abb. 7). Auf einer Anhöhe neben der Autobahn präsentierte sich eine größere LKW-Tankstelle, hell erleuchtet und – in der dunklen unbebauten Umgebung – weithin sichtbar. Es wiederholte sich die bislang erfolgreiche Prozedur (vgl. Tab. 4): Zwei Koleopterologen atmeten durch den Exhaustor, während Wassereimer und -kannen angehoben und Bordsteinkanten abgesehen wurden. Dabei ließ eine Art, die in dieser Nacht bislang nur einzeln aufgetreten war, das Unterfangen zur Qual werden: *Ophonus ardosiacus* fiel durch sein besonders unangenehmes Abwehrsekret auf. Unter Umständen hat diese Eigenheit mit zur raschen Ausbreitung des Laufkäfers in den vergangenen Jahren beigetragen. Wiederum wurde hier der Schwarzkäfer *Cynaenus angustus* angetroffen und erstmals begegnete uns der Getreidelaufkäfer *Zabrus tenebrioides*, der sicher nur laufend unter die Lichtquellen gelangt ist, da er uns bislang bei keinerlei Lichtfangaktivitäten begegnet ist.

Tab. 4: Nächtlicher Handfang am Autohof Gau-Bickelheim – Zeit 4:00 Uhr, Temperatur 18,5°C – 272 Käfer in 18 Arten.

Code	Autohof Gau-Bickelheim 16.VII.2007	Anzahl	RL98 Koch
01-.006-.009-. 01-.041-.030-. 01-.0411.005-. 01-.0411.009-. 01-.0411.015-. 01-.0411.017-. 01-.0412.001-. 01-.0412.002-. 01-.064-.001-. 01-.065-.036-. 01-.065-.053-. 01-.065-.055-. 01-.065-.057-. 01-.065-.058-. 75-.004-.0071. 83-.0211.001-. 88-.066-.017-. 88-.072-.007-.	<i>Leistus ferrugineus</i> (L., 1758) <i>Harpalus affinis</i> (SCHRANK, 1781) <i>Ophonus ardosiacus</i> LUTSHNIK, 1922 <i>Ophonus rufibarbis</i> (F., 1792) <i>Ophonus melletii</i> HEER, 1837 <i>Ophonus puncticeps</i> (STEPH., 1828) <i>Pseudoophonus rufipes</i> (DEGEER, 1774) <i>Pseudoophonus griseus</i> (PANZER, 1797) <i>Zabrus tenebrioides</i> (GOEZE, 1777) <i>Amara bifrons</i> (GYLLENHAL, 1810) <i>Amara consularis</i> (DUFT., 1812) <i>Amara apricaria</i> (PAYKULL, 1790) <i>Amara aulica</i> (PANZER, 1797) <i>Amara convexiuscula</i> (MARSHAM, 1802) <i>Anthicus antherinus</i> (L., 1761) <i>Cynaenus angustus</i> (LEC., 1851) <i>Chaetocnema hortensis</i> (GEOFFROY, 1785) <i>Psylliodes chrysocephalus</i> (L., 1758)	1 1 67 37 1 4 28 1 1 1 118 1 5 1 1 1 2 1 1	 S 3 S S S S

Auch hier erwartete uns erneut ein Erstnachweis für Rheinland-Pfalz: *Amara convexiuscula*. Der auffällig schmale und große Laufkäfer ist von der Mongolei bis zu den britischen Inseln verbreitet und ist vor allem auf salzi-

überraschte mit dem ersten Nachweis des seltenen *Harpalus tenebrosus* in dieser Nacht. In rascher Folge wurden noch die Rastplätze Pfalzfeld und Rheinböllen kontrolliert. In Rheinböllen offenbarte die Anwesenheit eines großen Schwarms von Krähen das Schicksal, das die vom Licht angelockten Insekten in der Morgendämmerung erwartet. Letztlich wurde noch einmal kurz am Autohof Mendig gestoppt, um das noch unbekannte Biotop des *Pseudoophonus calceatus* in Augenschein zu nehmen. Hinter der Tankstelle erstreckte sich eine große, sandige Brachfläche mit ausgedehnten *Daucus caurota*-Beständen, der Leibspeise vieler *Ophonus*-Arten und Abbruchkanten des Bimsabbaues (Abb. 8).



Abb. 8: Hinter dem Autohof Mendig erstrecken sich brach gefallene Bimsabbauflächen mit üppiger Ruderalvegetation.

Damit zeigt sich eine Ursache für den nächtlichen Anflug von Insekten an Tankstellen. Rastplätze und vor allem die immer größer werdende Zahl der Autohöfe liegen abseits von Siedlungsgebieten in der freien Landschaft, nicht immer umgeben von monotoner Agrarsteppe, sondern unter Umständen auch in der Nähe von Gewässern, Wäldern oder bedeutsamen Trockenbiotopen. In der offenen Landschaft erhöht sich der Kontrast zwischen Lichtquelle und Umgebungslicht (Dunkelheit) und damit die Lockwirkung. Zwar wurden auf einer einzigen Reise durch Rheinland-Pfalz eine Reihe unbekannter und seltener Arten entdeckt, aber exakte Rückschlüsse auf die

schädigende Wirkung der Beleuchtungsanlagen sind nicht möglich. Zum einen wurde nur in extrem warmen Nächten gesammelt (Abb. 9) und zum anderen konnten per Hand nur größere Käferarten erfasst werden. Denkbar ist, dass ein Milliardenheer von Vertretern anderer Insektengruppen und Kleinkäfern hier regelmäßig zu Tode kommt. Denkbar ist aber auch, dass die Lockwirkung derart stark ist, dass die lichtsensitive Fauna der näheren Umgebung schon weitgehend ausgerottet ist und nur große Käfer mit größerem Aktionsradius in den Einflussbereich der überdimensionierten Lichtfalle geraten – also letztlich ein Anlass für detaillierte Studien.

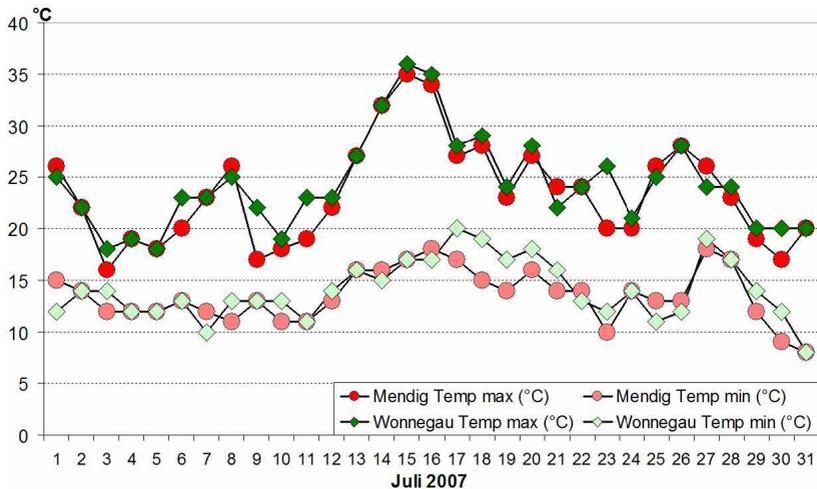


Abb.9: Temperaturverlauf für den Juli 2007 in Mendig und Worms. Am 16. und 27. Juli, Tagen mit besonders hoher Vortages- und Nachttemperatur wurden die Käfer an Raststätten der A61 gesammelt (Quelle: <http://www.wetteronline.de>).

Dämmerungs- und nachtaktive Insekten können durch künstliche Lichtquellen in ihrem Verhalten erheblich beeinträchtigt werden. Sie orientieren sich an kurzwelligem Licht in einem Bereich von 340 bis 440 nm und damit wirkt der ultraviolette Strahlungsanteil von Außenbeleuchtungen auf Insekten stark anlockend. GEIGER et al. (2007) nennen es „Staubsauger-Effekt“, der bei exponierten Lichtquellen in offenen Landschaften sogar über Distanzen von fünf bis zehn Kilometern wirksam werden kann. Die Anlockung kann ein Verenden an der Lichtquelle zur Folge haben oder die Partnerfindung kurzlebiger Arten erheblich stören.

Ausschlaggebend für die Lockwirkung ist also die Art der Lichtquelle bzw. der Anteil und Umfang des emittierten ultravioletten Lichtes. Die Käfer wurden im vorliegenden Fall von starken Halogenmetalllampen angelockt. Dampfampfen mit dem Schraubsockel E40 (Abb. 10) sind mit Leistungen zwischen 250 und 3500 Watt erhältlich. Im Internet angebotene Leuchtenmodelle für Tankstellen verwenden beispielsweise 250 Watt im PKW und 400 W im LKW-Bereich – in der Summe werden damit schnell mehrere 1000 Watt je Tankstellenanlage erreicht. Förderlich wirken dabei also nicht nur der UV-Anteil der Lichtemission, sondern auch die Zahl der Leuchten und die Art ihrer Exposition. Die Leuchten werden über den Zapfsäulen montiert und ihre Reflektoren sind oft leicht schräg ausgerichtet, so dass eine optimale Ausleuchtung der Fahrbahn erreicht wird, gleichzeitig aber auch ein Teil des Lichtes seitlich bis in größere Entfernungen emittiert wird. Dieser Effekt ist durchaus erwünscht, da neben der Reklamebeleuchtung damit Kunden angesprochen werden.



Abb. 10: 400 Watt Halogen-Metallampfen mit E40-Sockel im Vergleich zu einer herkömmlichen Glühlampe. Lampen mit diesem Schraubsockel sind mit Leistungen zwischen 250 und 3500 Watt erhältlich.

Die Gehäuse der stärkeren Leuchten sind meist offen, zum Schutz vor der starken Wärmeentwicklung nicht verglast. Glas würde einen Teil des UV-Lichtes herausfiltern, aber letztlich wäre es eine Frage der Ingenieurs- und Beleuchtungstechnik helle Lampen mit geringer UV-Abstrahlung einzu-

setzen und die Zuschaltung von Lampen an das vorhandene Verkehrsaufkommen anzupassen. Während unserer gesamten Tour ist uns nur ein LKW an den untersuchten Tankstellen begegnet. Ob diese Art der Beleuchtung ökonomisch effizient ist, scheint fraglich, die ökologische Schädlichkeit dürfte aber außer Frage stehen.

Literatur

- ALBRECHT, C., U. DWORSCHAK, Th. ESSER, H. KLEIN & J. WEGLAU (2005): Tiere und Pflanzen in der Rekultivierung. 40 Jahre Freilandforschung im Rheinischen Braunkohlerevier. – *Acta Biologica Benrodis (Düsseldorf) Suppl.* **10**: 1–235.
- ANDREAE, H. (1911): Mitteilungen über die Käferfauna des Brohltals. – *Berichte und Verhandlungen des Botanisch-Zoologischen Vereins Bonn 1910 (Bonn)*, 53–61.
- DIECKMANN, L. (1980): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera-Curculionidae: (Brachycerinae, Otiorhynchinae, Brachyderinae). – *Beiträge zur Entomologie* **30**: 145–310.
- GEIGER, A., E.-F. KIEL & M. WOIKE (2007): Künstliche Lichtquellen – Naturschutzfachliche Empfehlungen. – *Natur in NRW (Recklinghausen) Heft 4/2007*, 46–48.
- GEISER, R. (1998): Rote Liste der Käfer (Coleoptera). – *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz (Bonn-Bad Godesberg)* **55**: 168–230.
- HADULLA, K. (2002): Bemerkenswerte Neu- und Wiederfunde für die Käferfauna der Rheinprovinz (Ins., Col.). – *Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen (Bonn)* **12**: 3–6.
- HIEKE, F. (2004): 19. Tribus: Zabryini. – In: FREUDE, H., HARDE, K. W., LOHSE, G. A. & B. KLAUSNITZER: *Die Käfer Mitteleuropas, Band 2 Adephaga 1: Carabidae (Laufkäfer)* – Heidelberg-Berlin, 298–344.
- JUNKER, M. & F. KÖHLER (2010): Zweiter Nachtrag zur Käferfauna (Coleoptera) der Grafshafter Krautfabrik in Meckenheim/Rheinland. – *Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen (Bonn)* **20**, in Vorbereitung.
- KOCH, K. (1968): Käferfauna der Rheinprovinz. – *Decheniana-Beihefte (Bonn)* **13**: I–VIII, 1–382.
- KOCH, K. (1990): Dritter Nachtrag zur Käferfauna der Rheinprovinz. Teil I: Carabidae bis Scaphidiidae. – *Decheniana (Bonn)* **143**: 307–339.
- KÖHLER, F. (1989): Die Exkursionen in den Tagebau Vile am 2.7. und 17.9.88. – *Rundschreiben der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen (Bonn)*, **1989**: 1–16.
- KÖHLER, F. (1997): Anmerkungen zur lokalfaunistischen Käfersammlung der landwirtschaftlichen Versuchsgüter Burscheid-Höfchen und Monheim-Laacherhof im Fuhlrott-Museum Wuppertal (Ins., Col.). – *Jahresberichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Wuppertal (Wuppertal)* **50**: 59–80.
- KÖHLER, F. (2000): Erster Nachtrag zum Verzeichnis der Käfer Deutschlands. – *Entomologische Nachrichten und Berichte (Dresden)* **44**: 60–84.

- KÖHLER, F. (2006): Käferfunde im rheinischen Frühjahrshochwasser 1995 (Col.). – Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen (Bonn) **16**: 73–104.
- KÖHLER, F. & B. KLAUSNITZER (Hrsg.) (1998): Verzeichnis der Käfer Deutschlands. – Entomologische Nachrichten und Berichte (Dresden) **4**: 1–185.
- LUDEWIG, H.-H. (1998): Für Rheinland-Pfalz bemerkenswerte Laufkäferfunde (Coleoptera: Carabidae). – Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv (Mainz) **36**: 209–215.
- METTKE, I. (1995): Die Besiedlung von Rekultivierungsflächen durch Laufkäfer am Beispiel der Sophienhöhe. Examensarbeit Universität Köln.
- REIBNITZ, J. & W. SCHAWALLER (2006): *Cynaenus angustus* (LECONTE, 1851) (Coleoptera: Tenebrionidae), eine neue Adventivart in Mitteleuropa? – Mitteilungen des Entomologischen Vereins Stuttgart (Stuttgart) **41**: 153–154.
- SCHOTT, C. (1999): Curculionidae (1), Cimberidae, Rhynchitidae, Attelabidae, Apionidae (2). – Catalogue et Atlas des Coleopteres D'Alsace (Strasbourg) **10**: 1–145.
- TOPP, W., GEMESI, O., GRÜNING, Ch., TASCH, P. & H.-Z. ZHOU (1992): Forstliche Rekultivierung mit Altwaldboden im Rheinischen Braunkohlerevier. Die Sukzession der Bodenfauna. – Zoologische Jahrbücher Systematik (Jena) **119**: 505–533.
- TRAUTNER, J., MÜLLER-MOTZFELD, G. & M. BRÄUNICKE (1998): Rote Liste der Sandlaufkäfer und Laufkäfer Deutschlands (Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae) (Bearbeitungsstand: 1996). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz (Bonn-Bad Godesberg) **55**: 159–167.
- WRASE, D. W. (2004): 20. Tribus: Harpalini. – In: FREUDE, H., HARDE, K. W., LOHSE, G. A. & B. KLAUSNITZER: Die Käfer Mitteleuropas, Band 2 Adephaga I: Carabidae (Laufkäfer) – Heidelberg-Berlin, 344–396.

FRANK KÖHLER, Strombergstr. 22a, 53332 Bornheim
E-Mail: frank.koehler@online.de
JONAS KÖHLER, Strombergstr. 22a, 53332 Bornheim
E-Mail: jonas.koehler@online.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen](#)

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: [19](#)

Autor(en)/Author(s): Köhler Frank, Köhler Jonas

Artikel/Article: [Nächtliche Käfernachweise \(Coleoptera\) an LKW- Tankstellen an der Autobahn 61 - ein Reisebericht 23-38](#)