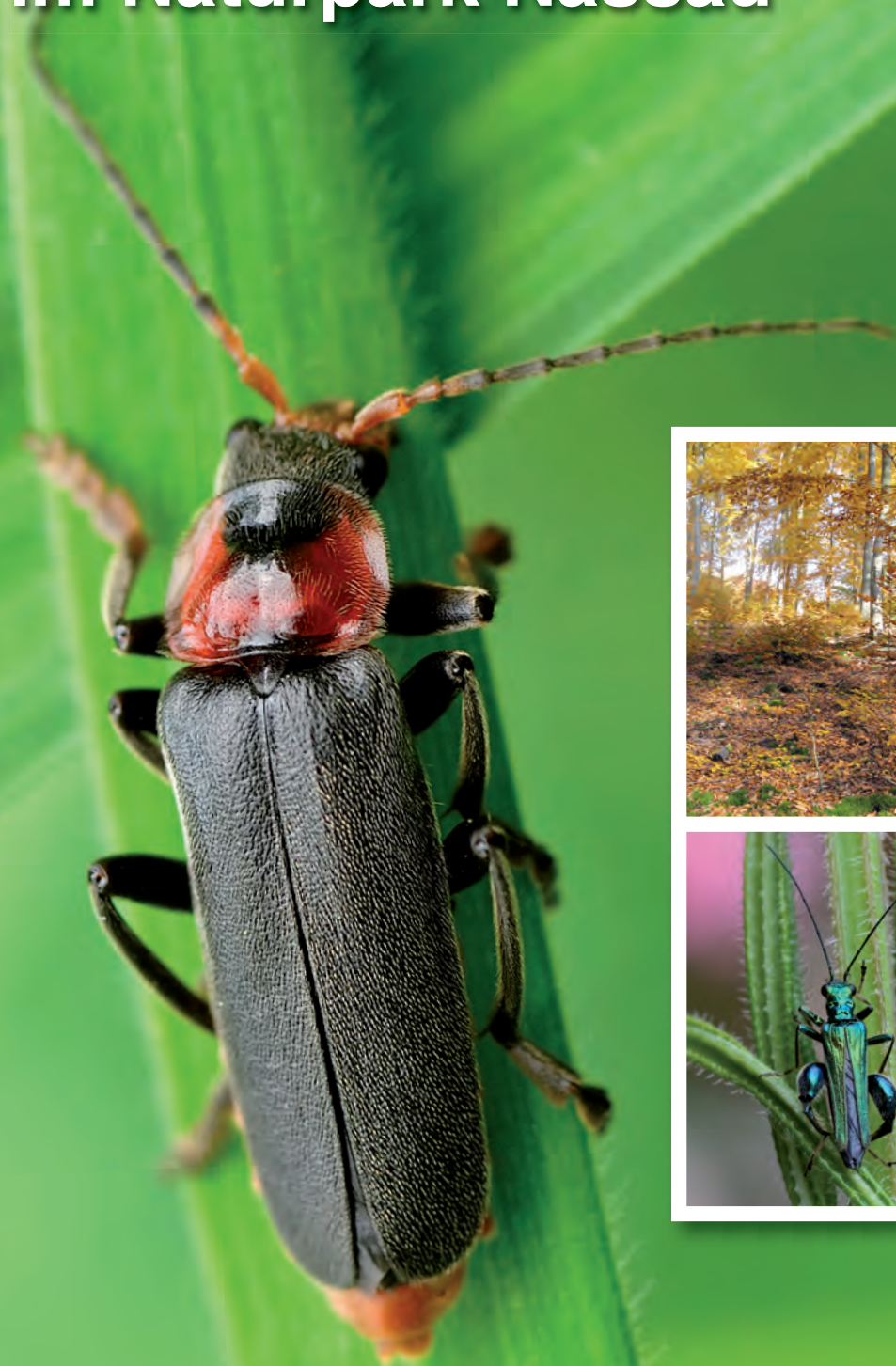


Käfer

im Naturpark Nassau





Vorwort der Ministerin

Wer hat das nicht schon erlebt!?

Ein Marienkäfer landet auf dem Tisch und man hält vorsichtig den Finger hin. Das Tier klettert hinauf, erklimmt den höchsten Punkt der Hand, öffnet Flügel und Flügeldecken und fliegt ab. Zudem gilt dieser Käfer, vor allem auch der Siebenpunkt-Marienkäfer, als Symbol des Glückes und ist schon seit über 20.000 Jahren als „göttliches“ Tier geschätzt.

Doch auch andere Käfer haben es in sich. Der Maikäfer aus der mit Buchenblättern gefüllten Zigarrenschachtel, der typisch für so manche Kindheit war, ist ebenso beliebt wie der Hirschkäfer, der in den eichen- und obstbaumreichen Durchbruchstälen unseres Landes einen Verbreitungsschwerpunkt hat. Viele Käferarten interessieren durch tolle Formen und fallen durch markante Farben auf.

Es ist eine schöne Idee des Naturparks Nassau, diese interessante Tiergruppe in einer Broschüre vorzustellen. Körperbau, Biologie und Ökologie vieler Käferarten im herrlichen Naturpark Nassau werden in Bild und Text vorgestellt. Das Heft ist auf die Region bezogen, aber auch Wegweiser zur Käferfauna weit darüber hinaus.

Naturschutzpädagogik ist ein gewichtiger Schwerpunkt der Arbeit des Naturparks Nassau. Neben den Erläuterungen und Erlebnissen auf vielen Exkursionen ist es nunmehr jedem Naturfreund möglich, bei Wanderungen und Spaziergängen die Augen zu öffnen, auch für die Insektengruppe der Käfer. Es ist möglich zu beobachten, zu fotografieren und zu bestimmen. Es ist auf viele schöne Naturerlebnisse zu hoffen, bei denen Käfer in Zukunft eine größere Rolle spielen werden. Da werden sicherlich viele Vorbehalte und Ängste überwunden.

Das neue Heft des Naturparks Nassau, das wir seitens des Landes gerne finanziell unterstützt haben, ist ein weiterer bemerkenswerter Teil einer langen Broschürenreihe. Wir wünschen ihm eine weite Verbreitung.

Ulrike Höfken

Ministerin für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten

Käfer im Naturpark Nassau

Manfred Braun, Ursula Braun, Marek Swadzba, Thomas Wagner

Inhalt

1. Einleitung
2. Käfer – die artenreichste Insektengruppe
3. Käfer im Naturpark Nassau
4. Hinweise zur Käferbeobachtung
5. Natur- und Artenschutzaspekte
6. Literatur

1. Einleitung

Zoologen kennen derzeit etwa 1,4 Millionen Tierarten, doch Schätzungen gehen davon aus, dass ein Vielfaches dessen noch unentdeckt ist. Unter den beschriebenen Arten sind die Insekten mit etwa einer Million Arten die reichste Tiergruppe unseres Planeten. Wenngleich die Artenvielfalt der tropischen Lebensräume ungleich höher ist, geht man in Europa immerhin noch von ca. 100.000 Insektenarten aus. Mit dem Großen Nachtpfauenaugen, der Königslibelle oder der Steppen-Sattelschrecke haben sich bei den Insekten auch große und farbenprchtige Arten entwickelt, die allermeisten sind jedoch nur wenige Millimeter groß.

Der Schwerpunkt dieses Heftes liegt bei den Käfern, die wiederum von allen Insektengruppen, mit weltweit etwa 400.000 Arten die mit Abstand größte Vielfalt aufweisen. Von dem bis zu 100 g schweren Goliathkäfer der afrikanischen Regenwälder bis zu kleinen Formen von weniger als 0,4 mm Körpergröße – das ist kleiner als mancher Einzeller wird – haben Käfer eine enorme Vielfalt entwickelt. Für Europa werden von Spezialisten ca. 20.000 Käferarten angegeben; in Mitteleuropa sind es immerhin noch etwa 8.000 Arten.

Bei nur wenigen Käferarten ist die Bestimmung leicht. In vielen Gruppen gibt es sehr ähnliche Arten, die oft nur mit Hilfe der Präparation der Genitalorgane zu unterscheiden sind, sich aber äußerlich kaum sicher unterscheiden lassen. Daher ist es Ziel dieses Heftes, interessante und markante Käferar-

ten des Naturparks Nassau exemplarisch darzustellen, die nach äußeren Merkmalen relativ leicht anzusprechen sind. Es soll Lust auf eigene Entdeckungen gemacht werden, denn Käfer beeindrucken nicht nur durch ihre Farbenpracht und Strukturen der Körperoberfläche, sondern oft auch durch ihre interessante Lebensweise. Es gibt keine Insektengruppe, die dabei eine solche ökologische Vielfalt entwickelt hat, wie die Käfer.

Diese „Krabbeltiere“ erfreuen sich, insbesondere auch bei Kindern, einer hohen Beliebtheit. Viele Käferarten sind bekannt und symbolträchtig, wie Mai-, Mist- oder Marienkäfer. Die Arten in diesem Heft wurden von uns so ausgewählt, dass eine gute Wiedererkennung möglich ist. Manche, vielleicht auch nicht so spektakulär aussehende Art, besticht durch eine interessante Biologie. Hinzu kommt, dass einige Arten auch als Schädlinge (z. B. Kartoffelkäfer) oder als Nützlinge (Marienkäfer) im Pflanzenbau bekannt sind.

Jeder kann Käfer entdecken, kann sie in die Hand nehmen, betrachten, tolle Fotos oder sogar Zeichnungen anfertigen und dann wieder in ihrem Lebensraum aussetzen. So sehen wir die Zweckbestimmung für das neue naturschutzpädagogische Heftchen des Naturparks Nassau, den diesjährigen Beitrag für das Heimatjahrbuch des Rhein-Lahn-Kreises und Westerwaldkreises.

2. Käfer – die artenreichste Insektengruppe

Halten wir fest: Etwa 400.000 Käferarten sind auf der Erde nachgewiesen, davon 8.000 Arten in Mitteleuropa. Für den Bereich des Naturparks Nassau können mindestens 2000 Arten angenommen werden. Es sollen zunächst biologische Fakten und interessante Verhaltensweisen einiger artenreicher Käfergruppen hervorgehoben werden. Danach werden charakteristische und zumeist auch gut erkennbare Käferarten des Naturparks Nassau dargestellt.



Widderbock (Clytus arietis)
Foto: Marek Swadzba

2.1 Aussehen und Körperbau

Käfer sind leicht als Insekten anzusprechen, denn so artenreich diese Gruppe auch ist, haben doch alle Insekten den immer gleichen Aufbau ihres segmentierten Körpers. Es gibt drei Körperabschnitte: Kopf, Brust und Hinterleib.

Der Kopf mit den Mundwerkzeugen, Fühlern und Komplexaugen dient vor allem der Nahrungs- und Sinnesaufnahme. Die Mundwerkzeuge bestehen aus kräftigen, eingliedrigen Mandibeln (Oberkiefer), die den Pflanzenfressern das Abschneiden und Zerkleinern der Nahrung ermöglichen und bei räuberisch lebenden Käfern üblicherweise spitz und scharf sind, damit Beute festgehalten und zerkleinert werden kann. Auf die Mandibeln folgen ein Paar Maxillen und ein Labium (Unterkiefer), das die Mundöffnung nach unten abschließt.

Die Fühler und Augen sind bei den meisten Käfern sehr gut ausgebildet, letztere fehlen nur bei einigen Höhlenkäfern. Die Fühler sind unterschiedlich gestaltet und erlauben oft eine schnelle Zuordnung zu den Großgruppen. Ursprünglich sind sie fadenförmig und elfgliedrig, die Endglieder können aber

auch keulenförmig verdickt oder blattartig erweitert sein, wie es z. B. für den Maikäfer typisch ist. Auf den Antennen sitzen die Geruchsorgane, sie stellen also eher die Nase als ein Tastorgan des Käfers dar. Käfer mit vergrößerten Antennengliedern können mithin besonders gut riechen, da dann mehr Geruchssinneszellen ausgebildet wurden. Bei den Männchen der Maikäfer sind diese besonders groß und dienen dem Auffinden des Weibchens, das vor der Paarung spezifische Düfte (Pheromone) absondert.

Der Brustabschnitt besteht aus drei Segmenten und stellt gewissermaßen den „Motor“ eines Insekts dar. An jedem Segment sitzt ein Paar gegliederte Beine, die zum Laufen, Schwimmen, Springen oder auch Graben geeignet sind. Bei den Fluginsekten – zu denen auch die Käfer gehören – befindet sich zudem am zweiten und dritten Brustabschnitt je ein Flügelpaar. Die Besonderheit der Käfer ist, dass ihr vorderstes Flügelpaar üblicherweise stark verhärtet ist und diese Deckflügel (Elytren) schützend über die häutigen Hinterflügel, die beiden hinteren Brustabschnitte und den Hinterleib gelegt werden können. Von diesem Merkmal leitet sich auch der wissenschaft-

liche Name der Käfer ab, denn Coleoptera heißt Deck- oder Scheidenflügler. Durch die schützenden Deckflügel bilden die Mittel- und Hinterbrust mit dem Hinterleib eine funktionale Einheit, von der die Vorderbrust mit dem großen Halsschild auf dem Rücken und davor der Kopf gelenkig abgesetzt sind.

Der Hinterleib schließlich ist vor allem der Sitz von Verdauungs- und Fortpflanzungsorganen. Er besteht bei den Käfern zumeist aus acht Segmenten, deren Rückenplatten schwach verhärtet und nur bei den Kurzflüglern mit ihren verkürzten Flügeldecken als gegeneinander bewegliche, stärker verhärtete Segmente erkennbar sind. Die Sauerstoffversorgung der Käfer erfolgt über ein Tracheensystem, das vor allem an den Hinterleibsegmenten je ein Paar Atemöffnungen aufweist. Von dort aus verzweigt sich das Tracheensystem baumartig ins Innere und versorgt so direkt die Organe mit Sauerstoff. Typisch ist hier das Pumpen beim Maikäfer, wodurch die Luftzirkulation vor allem vor Beginn des Fluges erhöht und das Muskelgewebe besser mit Sauerstoff versorgt werden kann. Käfer haben wie alle Insekten kein geschlossenes Blutsystem, sondern im Inneren zirkuliert eine nährstoffhaltige Körper-

flüssigkeit (Hämolymphe). Im Vorderkopf befindet sich das Gehirn, im Bereich der Mundwerkzeuge ziehen die Hauptnervenstränge auf die Unterseite und setzen sich als Bauchmark im Brustabschnitt und Hinterleib fort.

2.2 Entwicklung

Bei der Entwicklung der Käfer spricht man von einer vollkommenen Verwandlung, einer holometabolen Metamorphose. Aus dem Ei, das in der Regel im Frühjahr/Sommer gelegt wird und einen Durchmesser von maximal sieben Millimeter haben kann, schlüpft eine Larve, die dem Käfer nicht ähnlich sieht. Die Gelegezahlen schwanken zwischen wenigen bei Hirsch- oder Nashornkäfern bis hin zu Eipaketen mit bis zu Tausend kleinen Eiern. Sie werden je nach Käferart z. B. in Rindenspalten, am Dung oder auf Blättern abgelegt. Die Larven sind das entscheidende Wachstumsstadium. Sie häuten sich mehrmals und wachsen heran, manchmal über mehrere Jahre hinweg. Bekannt sind die Engerlinge als Larven des Maikäfers, weniger bekannt sind z. B. die Drahtwürmer als



Larve vom Feuerkäfer (*Pyrochroa coccinea*)
Foto: Marek Swadzba



Totholzlebensraum von Käferlarven
Foto: Manfred Braun

Larven der Schnellkäfer. Im Puppenstadium erfolgt der „Umbau“ zum geschlechtsreifen Käfer (Imago).

Im Gegensatz zu den Käfern haben z. B. die Heuschrecken eine unvollkommene Verwandlung. Aus dem Heuschreckenei schlüpft eine Larve, die sich mehrfach häutet und der erwachsenen, d. h. fortpflanzungsreifen Heuschrecke immer ähnlicher sieht und auch die gleiche Nahrung nutzt wie die Imago.

Käferlarven sehen sehr unterschiedlich aus und sind schwer zu bestimmen. Larven können räuberisch leben (z. B. Marienkäfer, Laufkäfer, Gelbrandkäfer) oder sich von den unterschiedlichen pflanzlichen Stoffen oder Pilzen ernähren (Blattkäfer, Borkenkäfer). Sie können mehr oder weniger schnell laufen, wobei sich bei manchen Arten, vor allem solchen, die ihr Larvenstadium komplett in selbstgenagten Gängen im Holz verbringen, wie viele Bock- und Prachtkäfer, die Beine zurückentwickelt haben. Käfer überwintern als Ei, Larve oder erwachsener Käfer.

2.3 Ökologie

Es würde den Rahmen dieses einleitenden Kapitels sprengen, wenn hier detailliert auf ökologische Einzelheiten eingegangen würde. Zum Teil wird dies bei den Beschreibungen der einzelnen Arten angefügt. Käfer haben alle Landhabitats erobert, leben in den unterschiedlichsten Gewässertypen und einige sogar im Brackwasser. Sie fehlen nur – wie alle Insekten – im Meer. Manche Arten haben Beziehungen zu Ameisen, Bienen oder Wespen, mit zum Teil parasitärer Lebensweise. Die Anpassung kann so weit gehen, dass die Käferlarven von ihren Wirtseltern gefüttert, deren Geruch annehmen, geschützt und bei Gefahr mitgenommen werden.

2.4 Sinnesleistungen

Auf die Komplexaugen der Käfer wurde schon hingewiesen. Die rundlich bis ovalen Augen bestehen aus vielen einzelnen Facetten. Die Fühler oder Antennen haben die unterschiedlichsten Formen und dienen der Orientierung im Raum und vor allem als Geruchsorgan. Auf dem Körper sind viele bewegliche Sinneshaare (Trichobotrien) verteilt, die



Fühler des Feld-Maikäfers (*Melolontha melolontha*)

Foto: Karlheinz Rapp

dem Tastsinn dienen oder mit dem auch die Luftströmung, und damit z. B. die Geschwindigkeit beim Flug, erfasst werden kann.

3. Käfer im Naturpark Nassau

Im Naturpark Nassau sind etwa 2000 Käferarten zu erwarten. Nachfolgend ist nur eine bescheidene Auswahl möglich. Die Arten werden in systematischer Folge dargestellt. Es sind häufige Arten, solche, die man gut bestimmen kann und öfters findet, aber auch Arten mit interessanter Verbreitung und bemerkenswerter Biologie.

3.1 Artenauswahl

Von den Sandlaufkäfern ist der **Feld-Sandlaufkäfer** (*Cicindela campestris*) an der auffallend grün leuchtenden Farbe mit den hellen Flecken auf den Flügeldecken gut zu erkennen. Er ist tagaktiv, orientiert sich vor allem mit seinen großen Augen und ist ein behänder Insektenjäger der schnell laufen und auch elegant fliegen kann. Die Art ist ein Rohbodenbewohner, wo die ebenfalls räuberischen Larven senkrechte Gänge graben, die sie nach oben mit dem Kopf abschließen. Da solche Lebensräume selten geworden sind, findet man ihn bei uns nur noch relativ selten, gerne in Kies-

gruben, Tongruben oder auf frisch geschobenen unbefestigten Wegen. Oft tritt er dort nur temporär auf und verschwindet beim Zuwachsen wieder.

Die größte einheimische Laufkäferart ist der **Lederlaufkäfer** (*Carabus coriaceus*). Er ist flugunfähig, da die Hinterflügel zurückgebildet sind. Die ledrige Struktur der Flügeldecken und die Größe machen ihn unverwechselbar. Nachts ist er räuberisch in strukturreichen Wäldern und angrenzenden Gärten unterwegs. Aus seinen Hinterleibsdrüsen kann er ein übelriechendes Sekret versprühen. Lederlaufkäfer können zwei bis drei Jahre alt werden. Die Aktivitätsphase liegt im Spätsommer/Frühherbst.

Der **Hainlaufkäfer** (*Carabus nemoralis*) kommt bei uns verbreitet in Wäldern und an Waldrändern vor. Er ist glänzend bronzebraun gefärbt. Markant ist der violett schillernde



Feld-Sandlaufkäfer (*Cicindela campestris*)

Foto: Marek Swadzba

Farbton an den Halsschild- und Flügeldeckenrändern. Er lebt räuberisch vor allem von Schnecken, Asseln und Insektenlarven und ist tag- und nachtaktiv.

Bei den Schwimmkäfern sind die großen Hinterbeine mit langen Borsten versehen und zu „Paddeln“ umfunktioniert, die dem



Hainlaufkäfer (*Carabus nemoralis*)

Foto: Marek Swadzba



Gemeiner Gelbrandkäfer (*Dytiscus marginalis*)
Foto: Frank Köhler



Taumelkäfer (*Gyrinus substriatus*)
Foto: Frank Köhler

Schwimmen im Wasser dienen. Der **Gemeine Gelbrandkäfer** (*Dytiscus marginalis*) lebt im Naturpark Nassau verbreitet, aber nirgends häufig, in stehenden Gewässern. Er ist gut an der Größe und dem gelb gerandeten Halsschild zu erkennen. Die Atmung erfolgt über einen Luftvorrat unter den Flügeldecken, den der Käfer immer wieder erneuern muss, indem er mit dem Hinterleib voran die Wasseroberfläche durchstößt. Im März-April legt das Weibchen große Eier an die Stängel von Wasserpflanzen. Alle Lebensstadien sind räuberisch und zur Verpuppung kriecht die Larve ans Ufer, wo sie eine Höhle gräbt.

Der etwa 9–14 mm große **Gemeine Schnellschwimmer** (*Agabus bipustulatus*) kommt in stehenden Gewässern im Naturpark Nassau häufig und verbreitet vor. Fühler und Vorderbeine sind rötlichbraun gefärbt. Auch diese Art, die selbst kleine Tümpel oder wassergefüllte Wagen-spuren besiedelt, kann gut fliegen. Diese Anpassung ist bei allen „Pfützenbesiedlern“ sehr wichtig, denn solche Gewässer trocknen schnell aus und der Käfer kann die nächstgelegenen Gewässer kaum laufend erreichen.

Der **Taumelkäfer** (*Gyrinus substriatus*) kreist auf der Oberfläche von stehenden und langsam fließenden Gewässern. Die Anpassung an das Leben auf der Wasseroberfläche ist nahezu perfekt.

Die Augen sind zweigeteilt, so dass ein Paar über, das andere unter der Wasseroberfläche liegt. Die Mittel- und Hinterbeine sind zu kurzen, sehr effektiven Paddeln umgewandelt, die Vorderbeine zum Greifen der Nahrung stark verlängert. Taumelkäfer ernähren sich vor allem von Insekten, die auf die Wasseroberfläche gefallen sind. Die Wellenbewegungen beim Zappeln der Beute können sie mit einem speziellen Sinnesorgan an den Fühlern, das Vibrationen wahrnimmt, sehr gut lokalisieren. Aus der artenarmen Gruppe ist die genannte Art häufiger im Naturpark Nassau anzutreffen.

Der **Braunfüßige Wasserkäfer** (*Hydrobius fuscipes*) hat ebenfalls verlängerte Haare an den Beinen, kann aber nur schlecht schwim-



Braunfüßiger Wasserkäfer (*Hydrobius fuscipes*)
Foto: Frank Köhler

men, sondern kriecht vor allem an Wasserpflanzen entlang. Der glänzend schwarze und bis 9 mm lange Käfer hat an der Spitze der Fühler keulenförmige Verdickungen, die vom Wasser nicht benetzt werden. Gleiches gilt für die dicht behaarte Körperunterseite, auf welche die atmosphärische Luft über den Fühler geleitet wird und die dort befindlichen Tracheenöffnungen mit Sauerstoff versorgt. Gerne hält sich der in stehenden Gewässern des Naturparks Nassau verbreitete vorkommende Käfer an der besonnten Gewässeroberfläche auf.



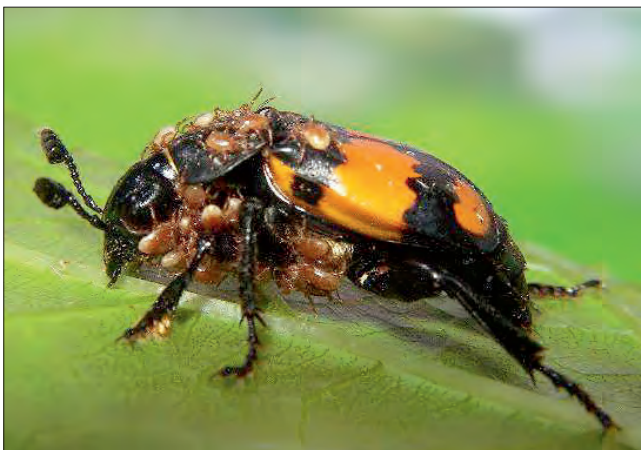
Rothalsige Silphe (Oiceoptoma thoracica)
Foto: Marek Swadzba

Der **Kugelige Wasserkäfer** (*Anacaena globulus*) ist nur 3–4 mm groß, rundlich und hochgewölbt. Er kommt in einer Vielzahl von Kleingewässern vom Moor bis zum Bachufer vor und ist einer der häufigsten heimischen Wasserkäfer mit einer ähnlichen Lebensweise wie *Hydrobius fuscipes*.

Die zu den Aaskäfern gehörende **Rothalsige Silphe** (*Oiceoptoma thoracica*) hat ein unverwechselbares Aussehen. Der bis 16 mm große Käfer besitzt ein flaches, halbrundes, rotbraunes Halsschild, auf dem goldene Härchen zu erkennen sind. Die schwarzen, seidigen Flügeldecken besitzen drei Längsrippen. Die Rothalsige Silphe gehört zu den nichtgrabenden Aaskäfern und ist im Naturpark Nassau häufig an Kot, Aas und den reifen Fruchtkörpern der Stinkmorchel zu entdecken.

Der **Schwarzhörnige Totengräber** (*Necrophorus vespilloides*) ist durch seine schwarz-rotgelb quergestreiften Flügeldecken und die komplett schwarze Fühlerkeule von anderen Arten der Totengräber zu unterscheiden. Mit seinem Hinterleib kann er hohe zirpende Töne erzeugen. Er gräbt Kleinsäuger und

-vögel ein, indem er die Erde darunter entfernt und die Kadaver der Tiere einsinken. In einer randständigen Höhle zum Kadaver werden die wenigen großen Eier abgelegt. Die Junglarven werden zunächst von der Mutter „Mund zu Mund“ gefüttert und bohren sich schließlich gänzlich in den Kadaver ein. Manchmal findet die Entwicklung auch an faulenden Waldpilzen oder faulenden Pflanzen statt. Je nach Nahrungsverfügbarkeit im Larvenstadium ist die Körpergröße der Käfer zwischen 12 und 26 mm stark schwankend.



Schwarzhörniger Totengräber (Necrophorus vespilloides), mit Milben, die den Käfer als Transportmittel nutzen
Foto: Frank Köhler



Schwarzer Moderkäfer (Ocyopus olens)
Foto: Marek Swadzba

Mit fast 2000 mitteleuropäischen Arten sind die Kurzflügelkäfer die artenreichste Gruppe. Der Name leitet sich von den verkürzten Flügeldecken ab, wodurch der Hinterleib weitgehend frei liegt und sehr beweglich ist. Diese Käfer können somit „wurmgleich“ durch kleinste Spalten schlüpfen. Die meisten Arten leben räuberisch, so auch der **Schwarze Moderkäfer** (*Ocyopus olens*), der mit bis zu 32 mm Körperlänge größte heimische Kurzflügler. Der Körper ist schwarz mit Violettglanz und einer feinen Behaarung. Die Art kommt bei uns verbreitet in Wäldern vor und kann dort tagsüber unter Steinen oder Holz gefunden werden. Auffallend sind die großen Mandibeln, mit denen die Art nachts z. B. Schnecken und Regenwürmer erbeutet. Bei Bedrohung stellt der Käfer seinen Hinterleib auf und spreizt die Mandibeln.

Philonthus decorus ist einer der häufigsten Käfer in der Laubstreu der Wälder. Da er sich dort tagsüber versteckt, kann man ihn am besten finden, wenn man die Laubstreu aussiebt. Der 11–14 mm große Käfer ist dunkel-bronzefarben und hat matt grünliche Flügeldecken, während die anderen etwa

80 heimischen Vertreter der Gattung nicht mikroskulpturierte, glänzende Flügeldecken haben. Diese Arten leben an faulendem Pflanzenmaterial, Aas oder Kot.

Der **Stumpfe Schnellräuber** (*Tachyporus obtusus*) ist etwa 4 mm groß und durch seinen nach hinten stark verjüngten Hinterleib ausgezeichnet. Er ist von gelbroter Farbe, mit schwärzlicher Hinterleibsspitze. Die häufigen Käfer leben in der Bodenstreu von Wäldern, unter Moos und treten besonders im Spätsommer häufiger auf. Dann lassen sie sich auch gelegentlich von Büschen klopfen.



Stumpfer Schnellräuber (Tachyporus obtusus)
Foto: Frank Köhler

Atheta fungi ist eine fast weltweit verbreitete Art und bei uns in der Bodenstreu der Wälder sehr häufig vorkommend. Der nur 3–4 mm große Käfer hat eine einheitlich braun-schwarze Färbung und ist auf der Oberseite komplett seidig behaart. Die Gattung *Atheta* ist mit etwa 230 heimischen Arten die mit Abstand artenreichste Käfergruppe in Deutschland. Die Arten sehen sich zumeist sehr ähnlich und können oftmals nur anhand ihrer Genitalorgane unterschieden werden.

Im Juni/Juli tauchen in Wäldern, an Waldrändern und strukturreichen Gärten – bevorzugt in feuchten Tälern – die **Kleinen Leuchtkäfer** (*Lamprohiza splendidula*) auf, die auch Johanniskäferchen oder Feuerfunken genannt werden. Im Naturpark Nassau gibt es Bereiche mit tausenden von fliegenden Leuchtkäfern. Bei der Art sind nur die Männchen flugfähig, während sich die etwas größeren Weibchen mit Stummelflügeln in Gras oder auf dem Waldboden aufhalten und larvenartig, eben wie „Würmchen“ aussehen. Die braunen Käfer haben ihren Kopf unter dem Halsschild verborgen. Durchsichtige „Fenster“ auf dem Halsschild sind für den Kleinen Leuchtkäfer arttypisch. Bemerkenswert sind die Leuchtorgane auf dem 6. und 7. Hinterleibsegment. Als Ergebnis eines biochemischen Prozesses wird grünlich-gelbes Licht aber keine Wärme erzeugt. Ein Abschalten durch den Käfer ist möglich. Die fliegenden Leuchtkäfer-

männchen suchen die am Boden sitzenden, ebenfalls leuchtenden Weibchen und lassen sich zur Paarung punktgenau herabfallen. Die am Boden lebenden Larven sind Schneckenjäger.

Wegen ihrer weichen Flügeldecken sind die Weichkäfer zu ihrem Namen gekommen. Der **Gemeine Weichkäfer** (*Cantharis fusca*), wegen der bunten Färbung auch „Soldatenkäfer“ genannt, kommt im Naturpark Nassau verbreitet und häufig vor. Die bis zu 15 mm langen Käfer sind braunschwarz gefärbt. Der Halsschild ist rotbraun mit schwarzem Längsstrich oder -fleck in der Mitte. Der Kopf ist rötlich gefärbt. Man findet die Tiere vor allem bei Sonnenschein an Gräsern oder Getreide. Sie leben von anderen Insekten, teilweise auch vegetarisch. Der Gemeine Weichkäfer fliegt im Mai und Juni an Waldrändern, auf Wiesen und Feldern.

Noch häufiger ist der **Rotgelbe Weichkäfer** (*Rhagonycha fulva*), mit weitgehend rotgelber Färbung, braunen Fühlern und schwärzlicher Flügeldeckenspitze. Die Tiere findet man in den Monaten Juli und August gerne auf den Blütenständen von Dolden- und Korbblütlern, wo sie sich von Nektar und Pollen ernähren. Oft entdeckt man dort Tiere in Paarung, die bei dieser Art sehr lange dauert.

Der **Zweifleckige Warzenkäfer** (*Malichus bipustulatus*) gehört zu den Zipfelkäfern. Die Artbestimmung dieses vor allem an Gras und auf Blüten zu entdeckenden pollenfressenden Käfers ist schwierig,

da es eine Reihe sehr ähnlicher Arten gibt. Wenn die Käfer angefasst werden, stülpen sie auffällig rote Hautblasen am Brustbereich zur Abwehr aus. Die Färbung des Käfers ist metallisch-grün und die Flügeldeckenenden sind rotbraun. Die unter Baumrinde lebenden Larven sind Insektenjäger. Er fliegt häufig im Naturpark Nassau, vor allem in Wiesen, von Mai bis August an blühendem Gebüsch.

Schnellkäfer sind bekannt und auffallend durch ihren Sprungapparat. Dieser fin-



Kleiner Leuchtkäfer (*Lamprohiza splendidula*)
Foto: Marek Swadzba



*Zweifleckiger Warzenkäfer (Malachius bipustulatus) – Männchen und Weibchen
beim Paarungsvorspiel
Foto: Walter Müller*

det sich auf der Unterseite von Vorder- und Mittelbrust und ermöglicht manchen Arten ein Hochschnellen bis zu 30 cm, oft gekoppelt mit einem Knackgeräusch. Larven leben oft an Kulturpflanzen und sind dort als „Drahtwürmer“ bekannt. Der **Streifige Saatschnellkäfer** (*Agriotes lineatus*) ist etwa 10 mm lang und hat alternierend heller und dunkler braune, längsstreifige Flügeldecken. Die Larven leben im Boden und fressen Pflanzenwurzeln, aber auch an Kartoffeln und anderen Kulturpflanzen. Der Käfer findet sich im Naturpark Nassau häufig an Gräsern.

Der **Rotfüßige Schnellkäfer** (*Melanotus rufipes*) besitzt eine langgestreckte Körperform und eine glänzend schwarze Färbung. Seine Beine sind rotbraun und die Fühler des Männchens sind

länger als die des Weibchens. Seine großen Augen weisen ihn als nachtaktiven Käfer aus, der auf Blüten und Büschen zu finden ist. Die Larven des im Naturpark Nassau häufigen Käfers leben vor allem im rotfaulen Holz.



*Rotfüßiger Schnellkäfer (Melanotus rufipes)
Foto: Marek Swadzba*



Eichenprachtkäfer (*Agrilus biguttatus*)
Foto: Oliver Niehuis

Von den farbenprächtigen Prachtkäfern sei hier der bis zu 13 mm lange **Eichenprachtkäfer** (*Agrilus biguttatus*) genannt. Zwei kleine weiße Flecke hinter der Flügeldeckenmitte bei grünlicher Flügeldeckenfärbung sind arttypisch. Die beinlosen Larven des bei uns von Mai bis Juli fliegenden und zunehmenden Käfers leben unter der Rinde von abgestorbenen Eichen.

Der wohl häufigste Käfer unserer Region ist der **Raps-Glanzkäfer** (*Meligethes aeneus*). Den nur 3 mm großen, metallisch-grünen Käfer mit kurzen, gelblichen Beinen findet man im Frühling vor allem an den Blüten von Löwenzahn, Hahnenfuß oder Sumpf-Dotterblume, deren Pollen er frisst. Während der Rapsblüte mit ihrem üppigen Blütenangebot fliegen die Käfer dort hin. Die Eier werden am



Siebenpunkt-Marienkäfer (*Coccinella septempunctata*)
Foto: Marek Swadzba

Raps abgelegt und die Larven entwickeln sich vor allem im Fruchtknoten. Dadurch entstehen verkümmerte und inhaltsarme Schoten und somit Ernteausfälle. Die Käfer überwintern und sind deswegen schon an den ersten warmen Tagen des Frühjahrs aktiv.

Der **Siebenpunkt-Marienkäfer** (*Coccinella septempunctata*) ist im Naturpark Nassau weit verbreitet und häufig. Er ist einer von etwa einhundert heimischen Marienkäferarten. Die auffällige Färbung dieser Käfer ist eine Warnfärbung, da sie eine bitter schmeckende, unangenehm riechende Hämolymphe besitzen. Wenn z. B. ein Jungvogel

einen ersten Kontakt mit so einem Käfer hat, lernt er sehr schnell, dass er ungenießbar ist und verbindet das mit der Warnfärbung. Beim Siebenpunkt finden sich in der Regel sieben schwarze Flecken auf den Flügeldecken. Larven und Käfer fressen Blattläuse. Die Weibchen legen mehrere Hundert Eier von 1,3 mm Größe. Jede Larve frisst bis zu 400 Blattläuse bis zur Verpuppung auf der Pflanze. Die Käfer der zweiten Generation überwintern und suchen oft Unterschlupf in Häusern.



Raps-Glanzkäfer (*Meligethes aeneus*)
Foto: Frank Köhler



Asiatischer Marienkäfer (*Harmonia axyridis*)
Foto: Marek Swadzba

Der **Asiatische Marienkäfer** (*Harmonia axyridis*) war ursprünglich im östlichen Asien von Kasachstan bis Japan verbreitet. Ende des 20. Jahrhunderts wurde er zur biologischen Schädlingsbekämpfung von Blattläusen in Gewächshäusern, zunächst in den USA, später auch in Südafrika und Westeuropa, dort zunächst in den Niederlanden, eingesetzt. Im Jahr 2001 erschien ein erstes freifliegendes Tier in Belgien, 2002 erste Käfermassen in Westdeutschland. Mittlerweile ist er auch im Naturpark Nassau angekommen. Die Deckflügel des Käfers sind hellgelb bis dunkelrot und besitzen zumeist 19 mehr oder weniger große schwarze Flecken. Das Halsschild ist hellgelblich mit einer markanten schwarzen M- oder W-Zeichnung. Der Käfer frisst große Mengen an Blattläusen und hat wegen einer Sekretabsonderung kaum Feinde. Probleme entstehen, wenn in Massen an Traubensitzende Käfer in die Weinverarbeitung gelangen, wo sie erhebliche Qualitätsverluste verursachen können.

Der **Zweiundzwanzigpunkt** (*Psyllobora vigintidu-*

opunctata) ist von zitronengelber Färbung und besitzt kleine schwarze Flügeldeckenflecke. Vier schwarze Halsschildflecke sind halbkreisförmig angeordnet. Die Fühler und die Beine sind gelb. Der Käfer ernährt sich als einziger der wenigen heimischen Marienkäfer nicht von Blatt- oder Schildläusen, sondern von Mehltaupilzen. Er überwintert in der Laubstreu und ist bei uns während der Vegetationsperiode häufig an Waldrändern, Gärten und Rainen zu finden.

Scheinbockkäfer erinnern an Bockkäfer. Die Käfer haben ein nur schwach verhärtetes Außenskelett und besitzen bockkäferähnliche, lange Fühler. **Oedemera nobilis** ist ein vor allem Pollen fressender Käfer, den man bevorzugt auf Blüten und Gebüsch finden kann. Die Männchen haben stark verdickte Hinterschenkel, mit denen sie die Weibchen bei der Kopulation festhalten. Die Larven entwickeln sich in abgestorbenem Holz.

Der **Scharlachrote Feuerkäfer** (*Pyrochroa coccinea*) wird bis 18 mm lang, ist flach und fällt durch seine fein seidig behaarten, leuchtend roten Flügeldecken auf. Beine, Fühler und Kopf sind schwarz gefärbt. Auf Blüten in Waldrandnähe findet man diesen Käfer besonders von Mai bis Juli häufig im und am Wald. Die stark abgeplattete Larve lebt unter Rinde auf trockenen Bäumen und jagt dort andere Insekten.



Scharlachroter Feuerkäfer (*Pyrochroa coccinea*)
Foto: Marek Swadzba

Der **Veilchenfarbene Ölkäfer** (*Meloe violaceus*) liebt trockene Waldränder und sonnige Lagen. Er wurde im Naturpark Nassau z. B. bei Lahnstein, Cramberg und Kamp-Bornhofen nachgewiesen. Der wegen seiner bläulichen Körperfarbe auch „Blauer Maiwurm“ genannte, flugunfähige Käfer ernährt sich von Blättern, Pollen und Nektar. Die Larven sind Parasiten bei Erdbienen und werden in die Nester eingetragen. Um die Fortpflanzung zu sichern, legen die Weibchen Hunderte Eier ab, da hohe Larvenverluste auftreten. Die Bestände der Art sind, wie die vieler anderer Ölkäferarten, stark rückläufig. Ursachen sind vor allem die Verwendung von Kunstdünger, Insektiziden und den dadurch bedingten Verlust der Wirtsbienenarten.

Der **Wald-Mistkäfer** (*Anoplotrupes stercorosus*) wird bis zu 25 mm lang und ist von schwarzblauer Farbe. Auf jeder Flügeldecke sind sieben Streifen zu entdecken. Der Käfer fliegt schwerfällig und ist sehr oft auf Waldwegen zu beobachten. Durch Reiben



Veilchenfarbener Ölkäfer (*Meloe violaceus*)
Foto: Walter Müller

der oberen Hinterleibsspitze an den darüber liegenden Elytren, kann der Käfer zirpende Töne erzeugen. Die Käfer bauen Gänge in die Erde und tragen Mist ein. Am Ende der Nebengänge wird dazu ein Ei gelegt. Die Larve lebt bis zu einem Jahr von diesem Vorrat und verpuppt sich schließlich im Boden.

Der Name „Maikäfer“ subsumiert in Mitteleuropa drei Arten. Der **Wald-Maikäfer** (*Melolontha hippocastani*) kommt vor allem in Wäldern vor. Die Larven, Engerlinge genannt, entwickeln sich über drei bis vier Jahre im Boden und leben bevorzugt von Baumwurzeln. Ebenfalls im Naturpark Nassau fliegt der **Feld-Maikäfer** (*Melolontha melolontha*), jedoch mehr im Offenland, wo auch seine Larven leben. Maikäfer fliegen vor allem abends, ab Ende April und werden oft von Licht, z. B. von Straßenlampen, angelockt. Die Bestände haben sich in unserem Raum negativ entwickelt.



Wald-Mistkäfer (*Anoplotrupes stercorosus*)
Foto: Marek Swadzba



Junikäfer (Amphimallon solstitiale)
Foto: Frank Köhler

Junikäfer (*Amphimallon solstitiale*) werden bis zu 18 mm lang und sind damit kleiner als der Maikäfer, dem sie im Körperbau sehr ähneln. Die ledergelben Käfer sind stark behaart und haben oft dunkelbraune Halsschilde. Sie fliegen im Juni und Juli. Weibchen legen bis zu 35 Eier in den lockeren Boden, zumeist in die Nähe von Wurzeln, von denen sich die Engerlinge ernähren. Der im Naturpark verbreitete Käfer lebt vor allem in Gärten, Parks, Alleen und sonstigen Wärmestellen.

Der etwa 11 mm lange **Garten-Laubkäfer** (*Phyllopertha horticola*) kommt im Naturpark Nassau verbreitet vor. Die Käfer fressen vor allem die Blätter von Obstbäumen und Rosen. Die Art zeichnet sich durch braune Flügeldecken, sowie einen grünlich-metallischen Halsschild und Kopf aus. Er ist somit nicht nur bunter, sondern auch deutlich kleiner als der Junikäfer. Die im Mai und Juni fliegenden

Käfer entwickeln sich über zwei bis drei Jahre. Sie fliegen in Gärten und an Waldrändern.

Ein bekannter und bis 40 mm langer Käfer ist der **Nashornkäfer** (*Oryctes nasicornis*). Die Färbung des stattlichen Käfers reicht von glänzend rot bis schwarzbraun. Der Käfer hat kleine Fühler. Die Männchen sind gut an dem



Nashornkäfer (Oryctes nasicornis)
Foto: Günter Wagner

großen und nach hinten gekrümmten Kopfhorn zu erkennen. Bei den Weibchen findet sich dort lediglich eine kleine Spitze. Der Nashornkäfer fliegt im Naturpark Nassau selten an Sommerabenden. Beobachtungen erfolgten bisher z. B. bei Kamp-Bornhofen, Lahnstein, Nassau, Cramberg und Diez. Früher war der Käfer häufiger, weil sich die Larven in verrottenden Eichenlohehaufen entwickelten. Heute sind die bis zu 12 cm langen Larven selten in vermoderndem Holz, Sägeabfallhaufen, Grünschnitthaufen oder auch in Pferdemitshaufen mit einem stattlichen Anteil Hobelspänen zu finden. Die Larve verpuppt sich in einem großen Kokon, der z. B. aus Lehm und Sägespänen gebaut wird.

Der bis zu 20 mm große **Rosenkäfer** (*Cetonia aurata*) ist ein auffälliger Käfer im Lahn- und Rheintal, in Tendenz zur Bestandszunahme und Ausbreitung auch in die Höhengebiete des Naturparks. Die Oberseite ist grün bis golden gefärbt; die Unterseite schimmert goldrot. Auch dunkler gefärbte Exemplare kommen vor. Markant sind die mehr oder weniger großen weißlichen Flecke oder Striche auf den Flügeldecken. Die Käfer fliegen von April bis September und sitzen gerne in Blüten von Weißdorn, Rosen oder Doldengewächsen. Die Larven entwickeln sich im Mulm von Laubbäumen oder in Humus.

Der **Pinsekäfer** (*Trichius fasciatus*) ist stark behaart und besitzt eine auffällige hellgelbe bis orange Färbung. Je drei schwarze Striche bzw. Flecke finden sich auf den Flügeldecken. Brust und Hinterleibsende sind gelbbraun. Der Pinsekäfer ist regelmäßig, aber nicht häufig, im Naturpark Nassau von Mai bis Juli bei sonnigem Wetter zu finden. Man entdeckt ihn vor allem an Blüten, gerne auf Rosen oder Thymian. Die Larve lebt in verrottendem Holzmulm von Laubbäumen.

Der stattlichste Vertreter unserer einheimischen Käferfauna ist der **Hirschkäfer** (*Lucanus cervus*). Die Männchen mit ihren geweihartig erweiterten Oberkiefern können eine Länge von 75 mm erreichen; die Weibchen, deren Oberkiefer nicht verlängert sind, werden bis zu 45 mm lang. Die Tiere sind schwarzbraun, die Flügeldecken und die Oberkiefer sind braunrot gefärbt. Die großen Mandibeln des Männchens werden bei Kämpfen eingesetzt, wobei die Käfer versuchen, den Nebenbuhler vom Baum zu werfen. Die markanten „Geweih“ wurden früher oft als Amulette gegen Kinderkrankheiten getragen. Die Hirschkäfer lecken zum



Rosenkäfer (*Cetonia aurata*)
Foto: Marek Swadzba

Teil vergorenen Saft von Eichen und nutzen solche Saftstellen oft zu mehreren Exemplaren. Die Entwicklung der Larve findet im Boden an morschen Stubben von Laubbäumen statt und dauert bis zu fünf Jahre. Die hellgelben Larven können dabei eine Länge von bis zu elf Zentimeter erreichen. Sie waren bei den Römern früher als Delikatesse begehrt. Im Naturpark Nassau fliegt der Hirschkäfer vor allem in der Abenddämmerung ab Ende Mai bis Ende Juni vor allem an Waldrändern. Verbreitet kommt die Art noch im Rhein- und Lahntal und deren Seitentälern vor. In Bereichen über 300 m tritt die Art seltener auf.

Etwas häufiger aber unscheinbarer ist der **Balkenschröter** (*Dorcus parallelepipedus*), der auch als „Kleiner Hirschkäfer“ bezeichnet wird. Das Tier ist einem Hirschkäferweibchen sehr ähnlich, besitzt jedoch auch im männlichen Geschlecht keine vergrößerten Mandibeln. Der schwarzbraune bis schwarze Käfer fliegt bei uns in den Monaten Mai bis August vor



Hirschkäfer-Männchen (*Lucanus cervus*)

Foto: Marek Swadzba

allein in der Abenddämmerung. Die Larven leben in verrottenden Baumstämpfen und absterbenden Laubbäumen.

Bockkäfer sind häufig von stattlicher Größe, sehr oft mit langen Fühlern und meist bunt gefärbt. Es sind Pflanzenfresser oder Blütenbesucher und ihre einlösen, mit kräftigen Mandibeln versehenen Larven leben

unter der Rinde und im Holz von Bäumen. Eine bekannte und auffällige Art ist der **Widderbock** (*Clytus arietis*). Der bis 14 mm lange Käfer ist schwarz mit einer gelblichen Fleckenzeichnung und ahmt so Wespen nach. Diese Mimikry von wehrhaften Bienen und Wespen, ist bei blütenbesuchenden Insekten weit verbreitet. Bei warmem und vor allem sonnigem Wetter findet man die Käfer zerstreut bis häufig an geschlagenem Laubholz, der larvalen Nahrung. Von Mai bis Juli fliegen sie und sind vor allem als Pollenfresser auf Weißdorn oder Doldenblüten zu finden.



Balkenschröter (*Dorcus parallelepipedus*)

Foto: Marek Swadzba



Gefleckter Schmalbock (*Leptura maculata*)
Foto: Marek Swadzba

Der **Gefleckte Schmalbock** (*Leptura maculata*) besitzt schwarz-gelb geringelte Fühler und hat schmale, nach hinten deutlich verschmälerte, gelb-schwarz quergestreifte Flügeldecken. Auch das ist als Wespenmimikry zu deuten. Er wird bis zu 20 mm lang. Die Larve lebt mit einer Entwicklungszeit von zwei bis drei Jahren in verrottenden Baumstubben und abgestorbenen Laubhölzern. Der Käfer fliegt im Naturpark Nassau häufig am Waldrand und auf Waldlichtungen.

Der **Kleine Schmalbock** (*Stenurella melanura*) wird bis zu 9 mm lang und ist von schwarzer Grundfärbung. Die Flügeldecken sind bei Männchen braunrot und beim Weibchen außen rot mit schwarzen Streifen. Die pollenfressenden Käfer findet man gerne auf Blütendolden. Die Larven leben im morschen Holz von Laub- und Nadelbäumen.

Blattkäfer sind eine der artenreichsten Käfergruppen. Sie haben in der Regel eine rundlich-ovale Form, sind hochgewölbt und in der Ernährung oftmals auf wenige Pflanzenarten spezialisiert. Der **Kartoffelkäfer** (*Leptinotarsa decemlineata*) ist ein bekannter



Kartoffelkäfer (*Leptinotarsa decemlineata*)
Foto: Marek Swadzba

Vertreter dieser Familie. Die Käfer und deren Larven leben in Nordamerika an Nachtschattengewächsen. Mit dem Kartoffelanbau wanderte er zur Kartoffelpflanze und fand in den Kartoffelfeldern eine üppige Nahrungsgrundlage. Mit der Kartoffel wurde er aus Nordamerika verschleppt und 1877 bei Mülheim/Ruhr erstmals für Europa entdeckt und erfolgreich bekämpft. Im Jahr 1922 wurde er bei Bordeaux festgestellt und seit 1936 wiederum in Deutschland, das bis 1948 komplett besiedelt wurde. Die gelben Käfer mit dem schwarzen Halsschild und den 10 Längsstreifen auf den Flügeldecken fressen, wie auch die roten und später rotgelben Larven, an den Kartoffelpflanzen. Die Weibchen legen in mehreren Eipaketen

mehrere hundert Eier auf die Unterseite der Kartoffelblätter. Die Verpuppung und Überwinterung des Käfers erfolgt in der Erde.

Der **Erlenblattkäfer** (*Agelastica alni*) erreicht eine Größe von 7 mm. Er ist oberseits metallisch schwarzblau bis violett gefärbt, Fühler und Beine sind schwarz. Er kommt bei uns vor allem an der Schwarzerle vor. Hier fressen die Larven und die adulten Käfer in einem sogenannten Fensterfraß Löcher in die Blätter. Die Eigelege mit 60 bis 70 Eiern finden sich auf der Blattunterseite. Die schwarzen Larven schlüpfen nach etwa zwei Wochen im Juli. Die Verpuppung erfolgt im Erdboden, wo die Käfer auch überwintern.

Der **Schneeball-Blattkäfer** (*Pyrrhalta viberna*) ist geringfügig kleiner als die vorgenannte Art. Die Form ist langgestreckt und die Färbung ist gelbbraun mit dunklen Flecken. Die Körperunterseite ist gelbbraun und fein behaart. Das Weibchen legt im August bis zu 250 Eier in selbst genagte Vertiefungen an Zweigen des Schneeballs. Die Vertiefungen mit den Eiern werden vom Käferweibchen mit einem Sekret verschlossen. Die Larve schlüpft Ende April/Anfang Mai und frisst Löcher in die jungen Schneeballblätter. Die Verpuppung erfolgt in der Erde.



Erlenblattkäfer (Agelastica alni)

Foto: Marek Swadzba

Phyllotreta tetrastigma ist ein nur drei Millimeter langer Käfer von schwärzlichem Glanz und vier braungelben Flecken auf den Flügeldecken. Er gehört zu den Flohkäfern, der artenreichsten Teilgruppe der Blattkäfer. Der Name rührt von den verdickten Hinterchenkeln her, in denen sich kräftige Muskeln befinden, womit die Käfer beachtlich weit springen können. Die Larven leben oft wirtsspezifisch – *Phyllotreta tetrastigma* z. B. nur in einigen Kreuzblütlern – in Stängeln und Wurzeln der Nahrungspflanzen.

Rüsselkäfer sind eine sehr artenreiche Käferfamilie. Der Vorderkopf der meisten Arten ist deutlich verlängert. Er trägt am Ende aber die für alle Käfer typischen kauend-beißenden Mundwerkzeuge. Rüsselkäfer haben also, anders als etwa Wanzen, keinen Stechrüssel. Durch die Verlängerung des Vorderkopfes können die pflanzenfressenden Rüsselkäfer tief ins Gewebe vordringen, während die Blattkäfer Pflanzen im wahrsten Sinne des Wortes nur oberflächlich befraßen können. Der **Hirsch-Glanzrüssler** (*Polydrusus cervinus*) frisst an Laubbäumen, bevorzugt an Eichen, Birken und an der Hasel. Die Larven leben an den Wurzeln von

Gräsern, vor allem am Wiesen-Knäuelgras. Die Käfer haben eine dunkelbraune Farbe mit unterschiedlich gefärbten Schuppen. Die Art ist im Naturpark Nassau häufig.

Der zwischen 6 und 9 mm lange **Eichelbohrer** (*Curculio glandium*) besitzt einen sehr langen Rüssel, der beim Weibchen länger als der restliche Körper sein kann. Die Fühleransätze befinden sich bei dem meist graubraunen Käfer nahe der Rüsselmittle und das erste Glied (Schaftglied) ist lang und kann in eine Rinne an der Rüsselunterseite eingelegt werden. Im Naturpark Nassau tritt die Art häufig auf. Das Weibchen legt die Eier an junge Eicheln, und die Larven fressen einen Gang hinein. Nach und nach wird der Samen in einem Zeitraum von etwa vier Wochen aufgefressen. Nach Abschluss der Entwicklung fallen die befallenen Eicheln zu Boden und die Larven bohren sich heraus. Sie überwintern im Boden und verpuppen sich im folgenden Frühjahr. Der Käfer schlüpft im Sommer und überwintert. Eichenblätter, Pollen, Nektar und junge Früchte von Kirschen und Birnen sind ihre Nahrung.

Der **Buchen-Springrüssler** (*Rhynchaenus fagi*) ist ein nur 2,5 mm langer und bei uns häufiger Käfer und hinsichtlich der Larvenentwicklung an die Rotbuche gebunden. Im Frühjahr, nach der Überwinterung des Käfers, fressen die Käfer an jungen Buchenblättern. Auf die Blattunterseite werden vom Weibchen die Eier gelegt. Die Larven fressen im Blatt einen Gang, eine sogenannte Mine und die Blätter mit ihren braunen und blassgelben Flecken ähneln dann solchen mit Spätfrostschäden. Ähnlich wie bei den Flohkäfern, sind bei diesen kleinen Rüsslern die Hinterschenkel mit starken Sprungmuskeln versehen.

Borkenkäfer sind meist von brauner und schwarzer Farbe und entwickeln sich zu meist im Kambium, der lebenden Schicht zwischen Bast und Holz von Laub- und Nadelbäumen. Nur wenige Arten dringen tief in den Holzkörper ein. Rinden- und Holzbrüter zeichnen sich durch artspezifische Fraßbilder aus. Der **Fichtenbastkäfer** (*Ips typographus*) wird wegen seines Fraßbildes auch Buchdrucker genannt. Er hat eine Länge von bis zu 5,5 mm und ist stark behaart,



Eichelbohrer (*Curculio glandium*)

Foto: Frank Köhler

Kopf und Halsschild sind braunschwarz gefärbt, die Flügeldecken braunrötlich und Fühler und Füße gelblich. Bei günstigem Wetter können drei Generationen auftreten. An über sechzigjährigen Bäumen, vor allem Fichten, kommt es zu Massenvermehrungen. Oft sind durch Windwurf, Schneebruch oder Trockenschäden vorgeschädigte Bäume betroffen. Das Fraßbild unter der Rinde ist zwei bis dreiarmig, d. h. ausgehend von einer kleinen Höhle, die das Männchen unter der Rinde genagt hat. Es werden zwei bis drei Weibchen angelockt, befruchtet und diese fressen dann konzentrisch abgehende Muttergänge. In regelmäßigen Abständen werden Eier abgelegt und die Larven fressen sich, an Größe zunehmend, rechtwinklig zum Muttergang durch das absterbende Kambium. Damit wird die „zweidimensionale“ Nahrungsressource effektiv genutzt. Am Ende des Larvenganges erfolgt die Verpuppung und die jungen Käfer der nächsten Generation nagen sich schließlich aus der Puppenwiege ins Freie.

Der nur bis 2,5 mm lange **Kupferstecher** (*Pityogenes chalcographus*) hat wie alle Borkenkäfer eine zylindrische Form und lebt besonders an Fichten, jedoch mehr an jungen Bäumen oder den noch grünen Spitzen älterer Bäume. Von der Paarungskammer werden auch hier sternförmige Gänge gefressen und die Larven fressen von diesen in senkrecht abführenden Gängen weiter. Die Larven überwintern. Unter günstigen Bedingungen gibt es bis zu drei Generationen im Jahr.

4. Hinweise zur Käferbeobachtung

Es sollte zunächst festgehalten werden, dass das Sammeln, die Bestimmung, die Archivierung und die Fundortdokumentation von teilweise nur durch Präparation der



Fichtenbastkäfer (Ips typographus)

Foto: Marek Swadzba

Genitalorgane zu bestimmenden Arten den Spezialisten überlassen werden sollte. Diese Koleopterologen besitzen in der Regel eine naturschutzfachliche Ausnahmegenehmigung für das Sammeln der Tiere.

Mit diesem Heft-Beitrag des Naturparks Nassau sollen Naturfreunde angesprochen werden, die ums Haus, im Garten oder bei Spaziergängen, Wanderungen, Radtouren etc. in unserer Heimat Käfer entdecken und die Art erkennen bzw. zumindest die Familie herausfinden wollen. Angesprochen werden sollen aber auch all diejenigen, die sich einen Überblick über die Käferfauna eines bestimmten Gebietes machen wollen und mit geschultem Auge und mit der Kamera unterwegs sind. Dabei sind Wälder natürlich eine erste Adresse zur Beobachtung und Entdeckung, vor allem auch besonnte Waldränder. Daneben lohnt sich die Beobachtung auf Wiesen, partiell auf Äckern, besonders an deren Rändern.

Aufbewahrungsgläschen, oft noch mit Vergrößerungsgläsern im Deckel, sind im Handel erhältlich. Daneben gibt es jede Menge Hilfsmittel, die hier nur kurz skizziert werden sollen.



*Streuobstwiese – artenreicher Käferlebensraum
Foto: Karlheinz Rapp*

Das Streifnetz ist ein 50–70 cm langer Beutel, der von einem Metallring gehalten wird und oft durch einen Stock verlängert ist. Mit ihm durchstreift man Gebüsch, Grasbestände oder klopft auch Sträucher ab. Das Käfersieb dient zum Durchsieben von vermoderndem Holz oder auch Bodenmaterial. Durch Sieben fallen die Tiere, darunter auch Käfer, in einen Beutel und können ausgesucht werden. Mit dem Klopfrichter werden Sträucher und Bäume abgesucht. Die im Geäst oder den Blättern sitzenden Tiere fallen auf ein Tuch, das von einem Bandstahl gespannt wird, und können dann aussortiert werden. Ein umgedrehter Regenschirm zum Auffangen und ein Stock zum Schlagen erfüllen ebenfalls diese Aufgabe.

Erdfallen, also Einmach- oder Joghurtgläschen, können mit Köder wie Fleisch, Käse, Obst oder Pilzen bestückt werden und werden in die Erde eingegraben. Der Duft lockt auch Käfer an, die dann in das Gefäß fallen und entnommen werden können.

Wasserkäfer und auch andere Wassertiere lassen sich mit einem Wasserkäscher, der durch das Wasser gezogen wird, fangen.

Der Käscher muss zumindest am Boden aus wasserdurchlässigem Material bestehen. Auch bei Lichtfang, etwa durchgeführt von Schmetterlingskundlern, tauchen Käfer auf und können dann an dem weißen Tuch abgegriffen werden.

Zur Beobachtung empfiehlt sich eine Exkursion bei schönem Wetter. Abends lassen sich oft am Rand von Eichenwäldern Mai-, Hirsch- oder Nashornkäfer beobachten. Milde Abende ab Mitte Mai bis Mitte Juni sind zur Beobachtung zu empfehlen.

Strukturreiche Wälder mit Steinen und liegendem Totholz bilden ideale Verstecke für Käfer. Auch Treibgut an Flüssen und Bächen wird gerne als Unterschlupf aufgesucht. An blühenden Sträuchern, wie z. B. Weißdorn oder den Blütenständen von Doldenblütlern finden sich wegen dem guten Nektar- und Pollenangebot oft Käfer. Wiesen mit hohem Anteil an verschiedenen Blütenpflanzen können ebenfalls lohnende Exkursionsziele sein. Dabei sollte man vom Weg am Rand einer Wiese beobachten und diese nicht betreten.

Fotos mit MakroEinstellung können archiviert werden. Der Fundort und das Datum

des Fundes sind festzuhalten. Zum exakten Bestimmen ist oft Spezialliteratur notwendig. Auch im Internet findet man gute Abbildungen und Bestimmungshinweise für Käfer mit vielen guten Abbildungen. Zu empfehlen ist hier die Webseite der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen (www.koleopterologie.de) oder die Bestimmungshilfe unter www.kerbtier.de.

5. Natur- und Artenschutzaspekte

Eingriffe des Menschen sind in der Regel die Hauptursache für das Verschwinden von Käfern und auch anderen Tieren und Pflanzen. Insbesondere die intensive Nutzung des Waldes, vor allem der alten Bäume, und die zum Teil industrielle Nutzung unserer Agrarlandschaft haben zum Verschwinden vieler Arten geführt. Viele Arten sind sehr selten geworden und nur noch wenig zu beobachten. Daher ist der Erhalt der Biotope auch für unsere Käfer sehr wichtig. Die Zunahme des liegenden Totholzes in den Wäldern hat bei einigen angepassten Arten zu einer gewissen Entspannung der Bestandssituation geführt.

Die Bundesartenschutzverordnung differenziert in „streng geschützte Käferarten“, zu denen verschiedene Prachtkäferarten zählen. „Besonders geschützte Käferarten“ sind z. B. alle Laufkäferarten, fast alle Bockkäferarten, Rosenkäfer, Nashornkäfer oder auch die Hirschkäfer.

Einige Arten sind nach der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH-Richtlinie) geschützt und ihre Bestände müssen in einem günstigen Erhaltungszustand bleiben. Einen guten Überblick gibt: www.wisia.de.

Es sei an dieser Stelle noch darauf hingewiesen, dass das Sammeln und Fangen von Käfern und anderen Tieren in den Naturschutzgebieten im Naturpark Nassau generell verboten ist. Dazu zählen die Gebiete Koppelstein Lahnstein, Ruppertsklamm Lahnstein, Schottel Osterspai, Nieverner Wehr, Kiesgrube Einsiedel Singhofen, Hollerich Nassau, Gabelstein-Hölloch bei Cramberg, Steinbruch Fachingen, Stelzenbachwiesen Oberelbert und Spießweiher Montabaur.

Auch in den FFH-Gebieten sind bestimmte Käferarten geschützt (vgl. unter [\[schutz.rlp.de\]\(http://schutz.rlp.de\)\). Das Anfertigen von Fotos, das kurzzeitige Fangen nicht geschützter Arten oder auch die Beobachtung stellt in der Regel kein Problem dar. Will man tiefer in die Artenvielfalt einsteigen und sich z. B. eine Sammlung anlegen, empfiehlt sich wegen der rechtlichen Situation eine Kontaktaufnahme mit der Naturschutzbehörde.](http://www.Natur-</p></div><div data-bbox=)

6. Literatur

BRAUN, URSULA und DAVID LAMBERT (2005): Zum Vorkommen des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) im Naturpark Nassau. – Zweckverband Naturpark Nassau, unveröffentlichtes Gutachten, Nassau.

CHINERY, MICHAEL (1987): Pareys Buch der Insekten, Parey-Verlag, Berlin-Hamburg.

HARDE, K. W. und F. SEVERA (1981): Der Kosmos-Käferführer, Kosmos-Verlag, Stuttgart.

KLAUSNITZER, B. und H. KLAUSNITZER (1997): Marienkäfer. 4. Auflage. Neue Brehmbücherei, Westarp-Wissenschaften, Hohenwarsleben.

LÜCKMANN, JOHANNES und MANFRED NIEHUIS (2009): Die Ölkäfer in Rheinland-Pfalz und im Saarland, Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 40, Landau.

MÖLLER, G., GRUBE, R. und E. WACHMANN (2006): Der Fauna-Käferführer I – Käfer im und am Wald. Fauna-Verlag, Nottuln.

NIEHUIS, MANFRED (2004): Die Prachtkäfer in Rheinland-Pfalz und im Saarland, Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 31, Landau.

RINK, MARKUS und ULRICH SINSCH (2007): Aktuelle Verbreitung des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) im nördlichen Rheinland-Pfalz mit Schwerpunkt Mosel, Decheniana 160, 171–178, Bonn.

WACHMANN, E., PLATEN, R. und D. BARNDT (1995): Laufkäfer, Naturbuch-Verlag, Augsburg.

ZAHRADNIK, J. (1985): Käfer Mittel- und Nordwesteuropas, Parey-Verlag, Berlin-Hamburg.



*Naturschutzgebiet „Koppelstein-Helmestall“ – wertvoller Käferlebensraum
Foto: Wolfgang Zenker (†)*

Anschriften der Verfasser:

Manfred Braun
Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord
Stresemannstraße 3–5
56068 Koblenz

Ursula Braun
Zweckverband Naturpark Nassau
Bachgasse 4
56377 Nassau

Marek Swadzba
Friedhofstraße 1a
56191 Weitersburg
Dr. Thomas Wagner
Universität Koblenz-Landau
Institut für Integrierte Naturwissenschaften
Abteilung Biologie
Universitätsstraße 1
56070 Koblenz

Impressum:

Herausgeber:

Zweckverband Naturpark Nassau

56373 Nassau, Bachgasse 4

Telefon/Fax.: 0 26 04/43 68

www.naturparknassau.de

Nachdruck aus den Heimatjahrbüchern der Kreise Rhein-Lahn und Westerwald

Druck:

Verlag + Druck Linus Wittich KG, Rheinstraße 41, 56203 Höhr-Grenzhausen

Umschlagentwurf:

Werbeagentur Kohn GmbH, Nassau, www.kohn.de

Fotos Umschlag:

Marek Swadzba, Manfred Braun

Titelbild:

Gemeiner Weichkäfer (*Cantharis fusca*); Käferlebensraum Buchenwald, Scheinbockkäfer (*Oedemera nobilis*)

Anschriften der Verfasser:

Manfred Braun, Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Stresemannstraße 3-5,
56002 Koblenz

Ursula Braun, Zweckverband Naturpark Nassau, Bachgasse 4, 56377 Nassau

Marek Swadzba, Friedhofstraße 1a, 56191 Weitersburg

Dr. Thomas Wagner, Universität Koblenz-Landau, Institut für Integrierte Naturwissenschaften,
Abteilung Biologie, Universitätsstraße 1, 56070 Koblenz

Wir danken dem Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten,
Mainz, für die finanzielle Unterstützung bei der Herausgabe dieses Heftes.

Nassau, im November 2011



Westerwaldkreis



Rhein-Lahn-Kreis