

Seltene und drei für das Faunengebiet Baden neue Käferarten aus rottendem Rasenschnitt, abgelagert unter Gebüsch am Fuß einer großen Sanddüne bei Oftersheim

Eberhard Konzelmann, Ludwigsburg

Zusammenfassung

Aus etwa acht Litern Rasenkompost, eingetragen am 11.06.2006 wurden durch zweimonatige Auslese in zwei Ausleseapparaten 1345 Käferindividuen gewonnen. Die Entnahmestelle des Substrats befindet sich auf dem Meßtischblatt-Quadranten 6617 NO südöstlich von Oftersheim in Nordbaden. Drei der 66 aus dem Substrat erhaltenen Käferarten sind für das Faunengebiet Baden neu: *Atheta sodermani* BERNHAUER, *Atheta fimorum* (BRISOUT) und *Barypeithes mollicomus* (AHRENS). Fünf weitere Arten wurden bisher in Baden nur einmal nachgewiesen. Zusätzlich zur Artentabelle werden die Ergebnisse hinsichtlich Arten-Individuen-Relation, Körpergröße und Körpervolumen grafisch dargestellt.

1. Vorwort

In fröhlicher Runde, nach einem diesjährigen Exkursionstag unserer Arbeitsgemeinschaft, wurde zur großen Erheiterung einiger Anwesender von Gästen aus befreundeten AGs kolportiert, dass ja die Mitarbeiter der baden-württembergischen ARGE die Staphyliniden bekanntlich am liebsten aus den Coleoptera ausgliedern und in eine separate Insektenordnung verfrachten würden (Staphylinoptera etwa). Mit der vorliegenden Arbeit möchte ich dieser Einschätzung doch ein wenig entgegentreten und versuchen, ein bisschen zur Ehrenrettung unserer AG beizutragen.

2. Einleitung

Die Exkursion 2006 der Arbeitsgemeinschaft südwestdeutscher Koleopterologen in das nordbadische Dünengebiet in der Rheinebene bei Oftersheim war zu Ende. Letzter Sammeltag war der 11.06.2006. Nach abschließender 1 ½-stündiger Klopfschirmarbeit um die Mittagszeit waren meine Frau und ich wegen des warmen Wetters ziemlich müde und wollten nach Hause. Unmittelbar vor Verlassen des Gebüschsaums am Waldrand hätte ich beinahe einen Kompost aus Rasenschnitt übersehen, der mir zwar noch recht frisch erschien, aber um den ich mich dann doch kümmerte. Offenbar war das homogen aussehende Schnittgut von einem Gartenbesitzer hier abgelagert worden. Ich entnahm davon an verschiedenen Stellen ca. acht Liter, verbrachte sie in einen großen Plastiksack und verschloss diesen sorgfältig. Die Fundstelle liegt etwa 1,8 km südöstlich der Ortsmitte von Oftersheim, südlich des Gewanns „Heiden“, am Fuß der höchsten und ausgedehntesten Oftersheimer Sanddüne, knapp außerhalb der NSG-Grenze. Daheim wurde das Substrat in zwei Ausleseapparate verbracht und etwas länger als zwei Monate ausgelesen.

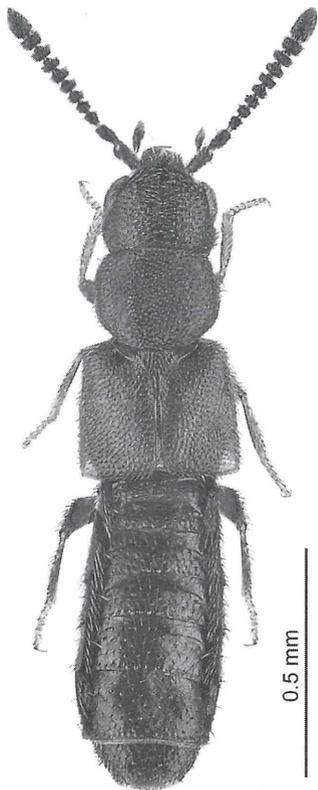
3. Methodik

Über die Vorgehensweise bei der Auslese habe ich ausführlich im letztjährigen Heft berichtet (Käfer aus Genisten eines Winter-Hochwassers, S. 95-96 und S. 112-113). Die verwendeten Ausleseapparate sind beschrieben und abgebildet bei BUCK & KONZELMANN 1985). Angemerkt sei hier lediglich, dass das in die beiden Ausleseapparate eingebrachte Grassubstrat während der Auslese weder umgewendet noch befeuchtet oder anderweitig manipuliert wurde.

4. Ergebnisse

Die Auslese wurde am 17.08.2006 beendet, in den Sammelgläsern befanden sich danach 1345 Käferindividuen. Nach der Bestimmung und Revision der Tiere ergab sich daraus eine Liste von 66 Spezies. Nicht überraschend war die geringe Körpergröße der meisten Individuen. Diese lag bei 96,1% der Tiere zwischen 0,85 und 4 mm. Nur 3,9% der gefundenen Käfer waren größer als 4 mm. Wie aus der Artenliste ersichtlich, nehmen Vertreter der Staphylinidae sowohl bei den Arten (78,8%) als auch bei den Individuen (80,2%) Rang eins ein.

4.1. Für das Faunengebiet Baden neu und selten nachgewiesene Käferarten



Atheta sodermani Bernhauer,
Weibchen, neu für Baden-
Württemberg (Foto J. Reibnitz)

4.1.1. Arten mit neuem Status für Baden

Die drei in der folgenden Tabelle genannten Arten waren bisher in Baden noch nicht nachgewiesen (KÖHLER in litt.) und erhalten somit die bei KÖHLER & KLAUSNITZER (1998) für „aktuelle badische Funde seit 1950“ benutzte Markierung „Ba+“.

<i>Atheta</i> (<i>Anopleta</i>) <i>sodermani</i>	Ba+
<i>Atheta</i> (Mischgruppe I) <i>fimorum</i>	Ba+
<i>Barypeithes mollicomus</i>	Ba+

Atheta sodermani ist bei KÖHLER & KLAUSNITZER (1998) nur für die Faunengebiete Hessen, das Weser-Ems-Gebiet, das Niederelbegebiet, Schleswig-Holstein und Brandenburg notiert. Im untersuchten Substrat waren ein Männchen und zwei Weibchen.

Nachweise seit 1950 für *Atheta fimorum* sind dort lediglich genannt für Bayern, das Rheinland, für Nordrhein und Westfalen. Zwei Männchen und ein Weibchen waren im Substrat. Die Art sieht der häufigen *Atheta laticollis* recht ähnlich und es lohnt sich, kleine Exemplare, die wie *laticollis* aussehen, vorsichtshalber einer Genitalextraktion zu unterziehen.

Barypeithes mollicomus ist in Deutschland weit verbreitet, aber noch nicht überall nachgewiesen. Bei FRANK & KONZELMANN (2002) sind für Württemberg elf Funde notiert. Aus Baden war das Tier bisher noch nicht bekannt. Die beiden im Substrat enthaltenen Individuen waren Männchen und konnten anhand des Genitals sicher bestimmt werden.

Ein *Oxyopoda*-Weibchen (in der Artenliste als „*Oxyopoda spec.*“ aufgeführt) befindet sich in der Sammlung von Dr. Lothar Zerche. Ich isolierte das Tier zunächst von den zahlreichen *Oxyopoda opaca*-Exemplaren, da die Proportionen der Hintertarsenglieder nicht mit denen von *opaca* übereinstimmen. Auch war das Tier etwas schwächlicher als *opaca*. Die

Spermathek hatte etwa die Form von *Oxyopoda ignorata*, aber diese Art schied schon wegen zu geringer Körpergröße des untersuchten Tieres eigentlich aus. Kollege Zerche bestätigte, dass das Tier weder *opaca* noch *ignorata* sei. Entweder sei die Art noch nicht beschrieben, oder es handle sich um eine Verschleppung. Dies zu untersuchen, könne natürlich nicht auf die Schnelle geschehen. Falls sich zu gegebener Zeit eine Klärung ergibt, werde ich darüber berichten.

4.1.2. Arten, die bei FRANK & KONZELMANN (2002) bisher für Baden nur mit einem Fund genannt sind

Gabrius piliger
Atheta (*Microdota*) *ganglbaueri*
Atheta (*Pachyatheta*) *cribrata*
Atheta (*Datomicra*) *canescens*
Atheta (*Dimetrota*) *laevana*

Gabrius piliger: Für Baden bisher ein Fund aus dem Schwarzwald, in Deutschland weit verbreitet, aber offenbar recht selten. Fehlt in den östlichen Faunengebieten. Die knapp 2000 von mir bisher in Baden-Württemberg gesammelten und bestimmten *Gabrius*-Individuen verteilen sich auf zwölf Arten, *piliger* hatte ich bisher noch nicht gefunden. Allerdings war dieser „Kompost“ auch erst der zweite, den ich untersuchte.

Atheta ganglbaueri: Für Baden bisher ein Fund aus der Rheinebene, aktuell nur in sechs der 18 deutschen Faunengebiete nachgewiesen.

Atheta cribrata: Für Baden bisher ein Fund aus dem Schwarzwald, in Deutschland verbreitet, aber selten. Aus drei Faunengebieten im Süden (By, Wt, Pf) fehlen aktuelle Nachweise. Die Tiere sind trotz ihrer geringen Größe (1,5–1,9 mm) durch ihre kräftig gekörnte Oberflächenstruktur sehr auffällig.

Atheta canescens: Für Baden bisher ein Fund aus dem Schwarzwald, in Deutschland fast überall, aber nicht häufig.

Atheta laevana: Für Baden bisher ein Fund aus dem badischen Neckarland, in Deutschland fast überall, aber nicht häufig.

Die „badischen“ Angaben für die fünf oben genannten Arten beziehen sich auf Informationen aus FRANK & KONZELMANN (2002), die Angaben für ganz Deutschland auf KÖHLER & KLAUSNITZER (1998).

4.2. Artenliste

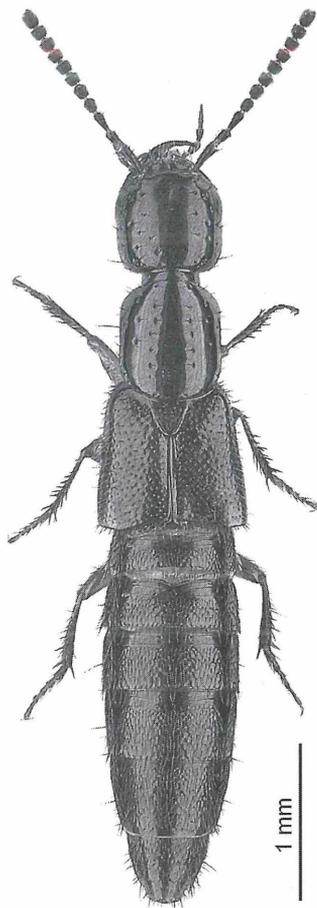
Über die Fülle der im Substrat enthaltenen Individuen- und Artenfülle war ich wirklich überrascht. Von dem feuchten Grassubstrat musste in der ansonsten trocken-sandigen Umgebung eine enorme Sogwirkung ausgegangen sein. Nie hätte ich gedacht, dass sich darin mehr als 20 *Atheta*-Arten tummeln.

In der Spalte „F&K Ba-R“ ist die Anzahl der bei FRANK & KONZELMANN 2002 (F&K) für die badische Rheinebene (Ba-R) genannten Funde notiert.

In der Spalte „F&K Ba“ ist die Anzahl der bei FRANK & KONZELMANN 2002 für ganz Baden genannten Funde notiert.

Mit „-“ sind Arten mit „unklarer Datenlage“ markiert.

DS = Determinationssicherung



Gabrius piliger Rey, Männchen
 (Foto J. Reibnitz)

In der Spalte DS bedeuten:

- ♂ Zur Bestimmungssicherung wurde der Aedoeagus kontrolliert.
 ♀ Zur Bestimmungssicherung wurde die Spermatheka kontrolliert.
 ♂♀ Zur Bestimmungssicherung wurden Aedoeagus und Spermatheka kontrolliert.
 m Bestimmungssicherung durch sekundäre Sexualmerkmale des Männchens
 JVo Jürgen Vogel det./rev./vid.
 LZe Lothar Zerche det.

Buck-Code	Käferart	Individuen	DS	F&K Ba-R	F&K Ba
Hydrophilidae					
03.133.010	<i>Cercyon haemorrhoidalis</i> (FABRICIUS)	2		22	34
03.137.020	<i>Cercyon lateralis</i> (MARSHAM)	3		19	37
03.138.040	<i>Cercyon terminatus</i> (MARSHAM)	38	♂	7	11
03.140.020	<i>Cryptopleurum minutum</i> (FABRICIUS)	18		24	41
Ptiliidae					
03.318.040	<i>Ptenidium nitidum</i> (HEER)	2	♀	3	3
03.335.000	<i>Acrotichis spec.</i>	60		--	--
Staphylinidae					
04.023.070	<i>Megarthus denticollis</i> (BECK)	1		6	15
04.024.020	<i>Proteinus ovalis</i> STEPHENS	2	♂	26	35
04.043.030	<i>Omalius rivulare</i> (PAYKULL)	142		47	91
04.085.020	<i>Anotylus inustus</i> GRAVENHORST	161	m	22	37
04.085.030	<i>Anotylus sculpturatus</i> GRAVENHORST	58	♂	23	51
04.086.090	<i>Anotylus affinis</i> CZWALINA	1	m	6	13
04.087.050	<i>Anotylus tetracarınatus</i> (BLOCK)	264		26	60
04.138.030	<i>Rugilus rufipes</i> (GERMAR)	2		35	71
04.159.020	<i>Leptacinus sulcifrons</i> (STEPHENS)	1	♂	8	8
04.162.010	<i>Gyrophypus fracticornis</i> (Müller)	3	♂	13	20
04.162.020	<i>Gyrophypus angustatus</i> STEPHENS	1		19	33
04.174.109	<i>Bisnius sordidus</i> s.str. (GRAVENHORST)	9	♂	--	
04.179.070	<i>Bisnius fimetarius</i> (GRAVENHORST)	10		19	35
04.177.020	<i>Philonthus succicola</i> THOMSON	3	♂	17	27
04.184.010	<i>Philonthus jurgans</i> TOTTENHAM	10	♂	10	14
04.189.040	<i>Gabrius piliger</i> REY	6	♂	0	1
04.210.050	<i>Quedius cinctus</i> (PAYKULL)	5		25	38
04.244.010	<i>Tachinus humeralis</i> (GRAVENHORST)	1	♂	11	17
04.246.040	<i>Tachinus marginellus</i> (FABRICIUS)	1		3	14
05.063.050	<i>Autalia rivularis</i> (GRAVENHORST)	48		8	19
05.101.060	<i>Amischa nigrofusca</i> (STEPHENS)	1	♀	14	37
05.138.010	<i>Atheta (Philhygra) palustris</i> (KIESENWETTER)	2	♀	13	25
05.152.020	<i>Atheta (Mischgruppe III) divisa</i> (MÄRKEL)	2	♂♀	3	3
05.153.020	<i>Atheta (Mischgruppe III) harwoodi</i> WILLIAMS	5	JVo	2	4
05.155.020	<i>Atheta (Anopleta) sodermanni</i> BERNHAUER	3	JVo	0	0
05.160.040	<i>Atheta (Microdota) inquinula</i> (GRAVENHORST)	2	♂♀	6	11
05.162.010	<i>Atheta (Microdota) ganglbaueri</i> BRUNDIN	7	JVo	1	1
05.163.030	<i>Atheta (Microdota) pittonii</i> SCHEERPELTZ	2	♂♀	3	3

Buck-Code	Käferart	Individuen	DS	F&K Ba-R	F&K Ba
05.164.010	<i>Atheta (Microdota) subtilis</i> (SCRIBA)	1	JVo	3	5
05.167.040	<i>Atheta (Microdota) indubia</i> SHARP	2	♂♀	1	3
05.169.020	<i>Atheta (Pachyatheta) cribrata</i> (KRAATZ)	2	♂♀	0	1
05.173.020	<i>Atheta (Mischgruppe II) gagatina</i> BAUDI	1	JVo	8	10
05.189.020	<i>Atheta (Datomicra) nigra</i> (KRAATZ)	26	♂♀	12	15
05.190.030	<i>Atheta (Datomicra) canescens</i> SHARP	64	♂♀	0	1
05.194.040	<i>Atheta (Atheta) triangulum</i> (KRAATZ)	3	♂♀	24	31
05.198.010	<i>Atheta (Mischgruppe I) laticollis</i> (STEPHENS)	7	m	19	33
05.198.020	<i>Atheta (Mischgruppe I) fimorum</i> (BRISOUT)	3	♂♀	0	0
05.200.010	<i>Atheta (Mischgruppe I) ravilla</i> (ERICHSON)	15	♂♀	7	10
05.206.040	<i>Atheta (Mischgruppe I) crassicornis</i> (FABRICIUS)	52	♂♀	21	33
05.209.020	<i>Atheta (Dimetrota) setigera</i> SHARP	1	JVo	0	2
05.209.030	<i>Atheta (Dimetrota) laevana</i> (MULSANT & REY)	1	♀	0	1
05.215.030	<i>Atheta (Chaetida) longicornis</i> (GRAVENHORST)	12	♀	7	23
05.186.040	<i>Acrotona muscorum</i> BRISOUT	66	JVo	3	3
05.187.010	<i>Acrotona parvula</i> (MANNERHEIM)	9	♂♀	3	5
05.187.020	<i>Acrotona aterrima</i> (GRAVENHORST)	1	JVo	3	9
05.223.010	<i>Drusilla canaliculata</i> (FABRICIUS)	1		43	96
05.262.100	<i>Oxypoda spec.</i>	1	LZe	--	--
05.265.020	<i>Oxypoda opaca</i> (GRAVENHORST)	51	♂♀	28	48
05.276.020	<i>Oxypoda carbonaria</i> (HEER)	1	♀	5	8
05.297.010	<i>Aleochara sparsa</i> HEER	2	JVo	16	25
05.298.030	<i>Aleochara inconspicua</i> AUBÉ	3	JVo	2	2
05.293.006	<i>Aleochara bipustulata s.str.</i> (LINNÉ)	1	♂	7	9
Monotomidae					
07.085.020	<i>Monotoma longicollis</i> GYLLENHAL	1		3	6
07.085.030	<i>Monotoma picipes</i> HERBST	3		19	26
Cryptophagidae					
07.145.010	<i>Atomaria lewisi</i> REITTER	65		19	30
07.150.030	<i>Atomaria testacea</i> STEPHENS	47		21	41
07.158.002	<i>Ephistemus reitteri</i> CASEY	22	♂	--	--
Scarabaeidae					
08.292.020	<i>Onthophagus coenobita</i> (HERBST)	1		43	66
08.296.010	<i>Oxyomus silvestris</i> (SCOPOLI)	2		25	40
Curculionidae					
10.261.030	<i>Barypeithes mollicomus</i> (AHRENS)	2	♂	0	0
Individuen Gesamt:		1345			

4.3. Grafische Darstellung der Ergebnisse

Die nachfolgenden Diagramme sollen die Größenstruktur und den Aufbau der nachgewiesenen Käfergesellschaft etwas erhellen, ist doch das reine Lesen der Artenliste für Kollegen, die sich z.B. nicht mit Staphyliniden befassen öde und wenig informativ.

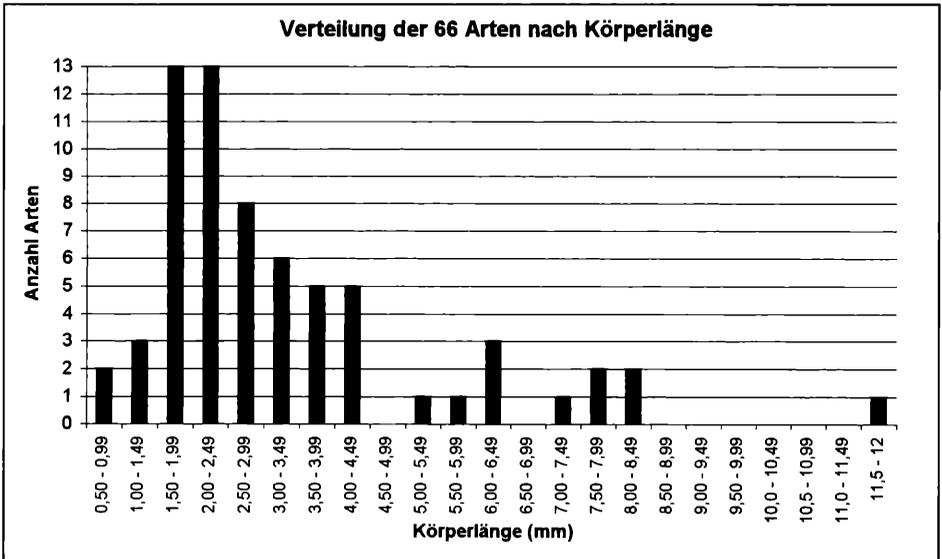


Diagramm 1: Verteilung der 66 Arten nach Körperlänge

4.3.1. Diagramm 1: Verteilung der 66 Arten nach Körperlänge

Als Basis für dieses Diagramm wurden die Größenangaben in FHL verwendet. Wenige Arten wurden selber vermessen, wenn dort keine Angaben zur Größe gemacht wurden. Die Mehrzahl der Arten (50 = 75,8%) waren kleiner als 4 Millimeter.

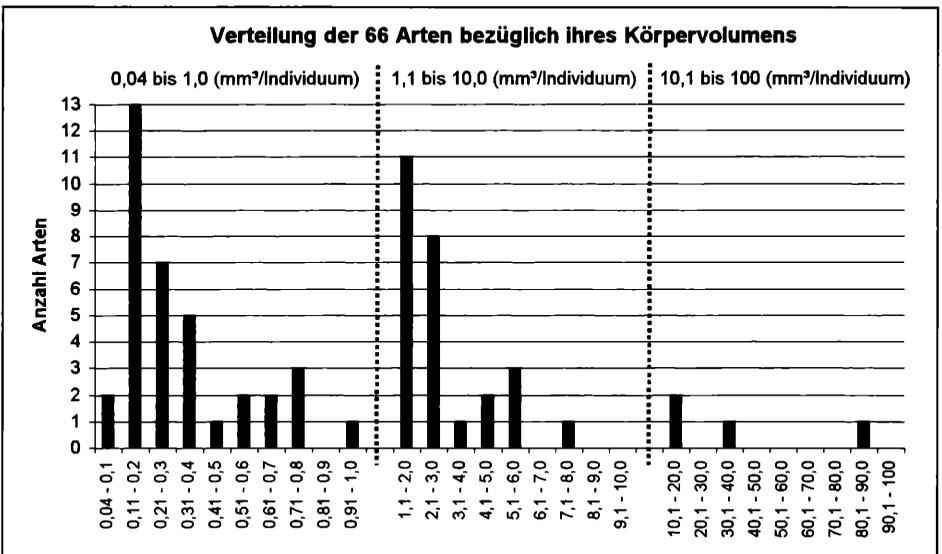


Diagramm 2: Verteilung der 66 Arten bezüglich ihres Körpervolumens

4.3.2. Diagramm 2: Verteilung der 66 Arten bezüglich ihres Körpervolumens

Mehr als die Hälfte der Arten entfällt auf das erste Drittel des Diagramms, auf Tiere mit einem Volumen bis zu einem Kubikmillimeter. Wenig überraschend ist die Tatsache, daß sich die sechs in Kapitel 4.1. besprochenen seltenen *Atheta*-Arten in diesem ersten Drittel finden, und zwar mit Werten zwischen 0,11 und 0,65 mm³. Arten die sehr klein, vielfach zusätzlich noch individuenarm und als Sammlungsobjekt nicht allgemein beliebt sind, werden eben auch wenig nachgewiesen. Die Messungen für das Körpervolumen wurden an den präparierten Tieren vorgenommen. Aus lange zurückliegenden Versuchen zur Ermittlung der Körpervolumina von Käfern benutzte ich die Formel: Länge x Breite x Höhe geteilt durch 2. Damit erhält man für die meisten Arten brauchbare Näherungswerte. Die Diagramme 2 und 3 habe ich mit drei unterschiedlichen Skalierungen ausgeführt, um die Verteilung der Arten etc. einigermaßen anschaulich darstellen zu können. Grund dafür sind unter Anderem enorme Differenzen in der Biomasse. Ein Individuum des voluminösesten Käfers dieser Aufsammlung (*Onthophagus coenobita*) übertrifft z.B. die Masse des kleinsten Käfers der Liste (*Atheta inquinula*) um das 2000-fache. Im Käferreich existieren aber noch wesentlich gewaltigere Unterschiede: das Masseverhältnis zwischen dem Winzling *Nanosella fungi* (0,25 mm, Nordamerika, Ptiliidae) und dem Riesen *Titanus giganteus* (bis 20 cm, Südamerika, Cerambycidae) dürfte sich etwa in der Größenordnung von 1:100.000.000 bewegen.

4.3.3. Diagramm 3: Biomasse der 1345 Individuen

Während bei dem vorangegangenen Diagramm mehr als die Hälfte der Arten auf das erste Drittel mit einem Käfervolumen von bis zu einem Kubikmillimeter entfiel, spielt dieses Drittel bei der Gesamt-Biomasse eine bescheidene Rolle. Hier schlagen die zahlreich vertretenen Individuen der „mittelgroßen“ Staphyliniden mit einem Körpervolumen zwischen 1 und 3 mm³ zu Buche: *Omalius rivulare*, *Anotylus inustus* und *sculpturatus* sowie *Oxyropa opaca*.

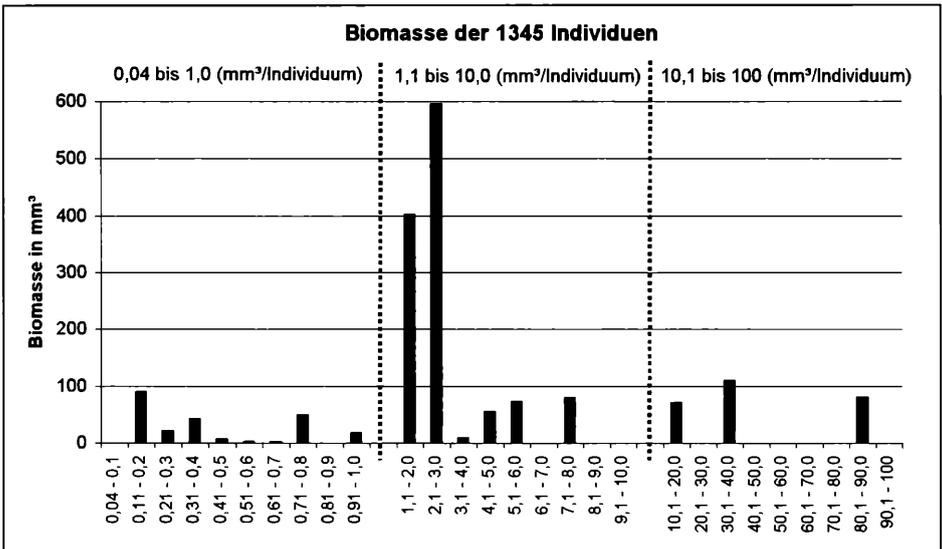


Diagramm 3: Biomasse der 1345 Individuen

Die Gesamt-Biomasse der untersuchten 1345 Käfer entspricht übrigens lediglich etwa der Biomasse eines einzigen Maikäfers (*Melolontha melolontha*).

4.3.4. Diagramm 4: Individuenzahlen je Käferart

Während sich 19 Arten in nur einem einzigen Individuum fanden, sind die beiden letzten Balken des Diagramms durch die Arten *Omalium rivulare* (142 Individuen), *Anotylus inustus* (161 Individuen) und *Anotylus tetracarinus* (264 Individuen) verursacht.

4.3.5. Diagramm 5: Artenzuwachs und Einser-Arten

Bemerkungen zur Kurve „Artenzuwachs“

Normalerweise erzeugt man eine solche Artenzuwachs-Kurve durch rechnerische Vereinigung tatsächlich untersuchter Einzelproben. Da ich bei der Entnahme des Substrats nicht unbedingt an eine Publikation dachte, wurde zwar das Substrat auf zwei Ausleseapparate verteilt, bei der Auslese die Tiere aber nicht in zwei Partien separiert. Also musste ich zur Erzeugung von Verlaufskurven den umgekehrten Weg gehen, und das vorhandene Käferkollektiv rechnerisch in kleinere Anteile zerlegen.

Zunächst habe ich eine hinsichtlich der Abfolge der Arten chaotische Datei mit einem Datensatz für jedes der 1345 gefundenen Individuen erstellt. Danach durch Löschung des jeweils zweiten Datensatzes das Kollektiv zunächst halbiert, dann geviertelt und letztendlich geachtelt. Die so erhaltenen Zahlen der Teilkollektive wurden für die Erstellung des Diagramms 5 verwendet. Sicher ist dieses Vorgehen fehlerbehaftet, weil kein echter Zufallsgenerator für diese Manipulation verwendet wurde. Andererseits sind die Tiere in so einem Kompost natürlich auch nicht gleichmäßig verteilt. Grundsätzlich muss man von einer durch biogene und

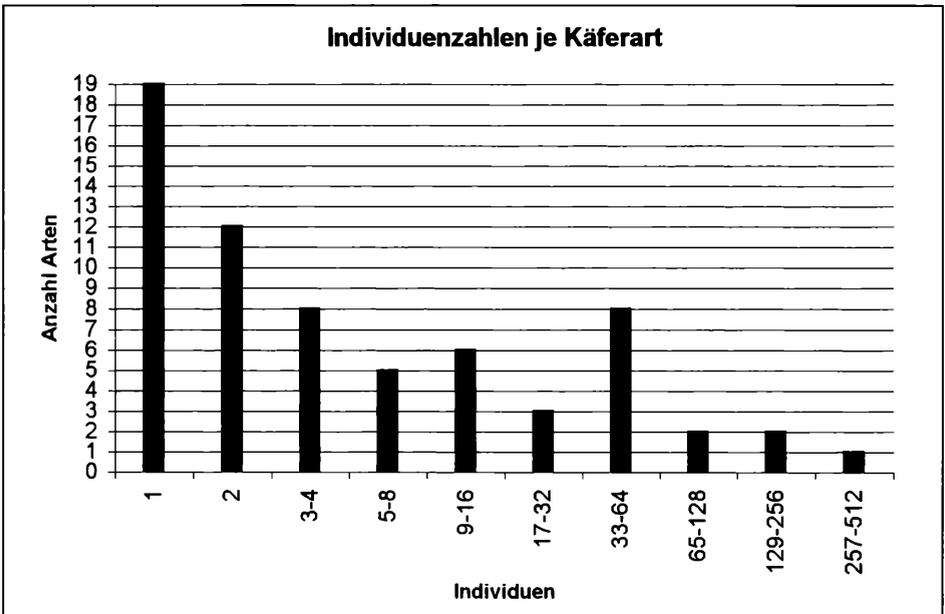


Diagramm 4: Individuenzahlen je Käferart

abiogene Faktoren bedingte verklumpte Verteilung der einzelnen Arten ausgehen. Daher ist das nachstehende, durch die beschriebene „Halbierungspraxis“ entstandene Diagramm 5 zusätzlich fehlerbehaftet. Sicher wird sich der eine oder andere Leser fragen: „Warum das Ganze?“ Nun, nachdem man sich der Mühe unterzogen hat, eine so große Anzahl von Käfern zu untersuchen, überlegt man sich z.B., wie das Ergebnis ausgesehen hätte, wäre weniger oder mehr Substrat untersucht worden. Als Ergebnis der Überlegungen kann zunächst davon ausgegangen werden, dass eine weitere nennenswerte Erhöhung der Artenzahl nur mit einer Verdoppelung des Arbeitseinsatzes erzielt worden wäre. Umgekehrt kann davon ausgegangen werden, dass ein Großteil der in Kapitel 4.1. genannten seltenen, oft nur mit ein bis drei Individuen vertretenen Arten bei einer deutlichen Reduzierung der untersuchten Substratmenge nicht aufgefunden worden wären. Eine Vermutung, die natürlich auch ohne große Rechenarbeit gemacht werden kann. Um seltene Arten mit geringer Siedlungsdichte zu erlangen, ist also ein gewisser Aufwand nötig. Natürlich kann man die Tiere auch vor Ort sieben und das Gesiebe zu Hause oder gleich vor Ort aussuchen. Ich ziehe es allerdings vor, die Substrate einzutragen und umgehe damit Störfaktoren wie: zu feuchtes Substrat oder falsche Wahl der Maschenweite beim Sieben, Übersehfehler, Flucht oder Wind beim Absammeln draußen. Die erzielte Käferausbeute aus einem eingetragenen Komplettsubstrat dürfte gegenüber jener eines Vor-Ort-Gesiebes nahezu quantitativ sein. Im Substrat enthaltene Larven und Puppen können sich bei genügend langer und ungestörter Auslese zu Imagines entwickeln und so die Ausbeute noch zusätzlich bereichern.

Bemerkungen zur Kurve „Einser-Arten“

Als Einser-Arten bezeichne ich jene Käferarten, die in einem Artenkollektiv in nur einem einzigen Individuum vorhanden sind. Der prozentuale Anteil dieser Einser-Arten ist Ausdruck der Vollständigkeit oder eben Unvollständigkeit der Exploration eines beliebigen Gebietes oder

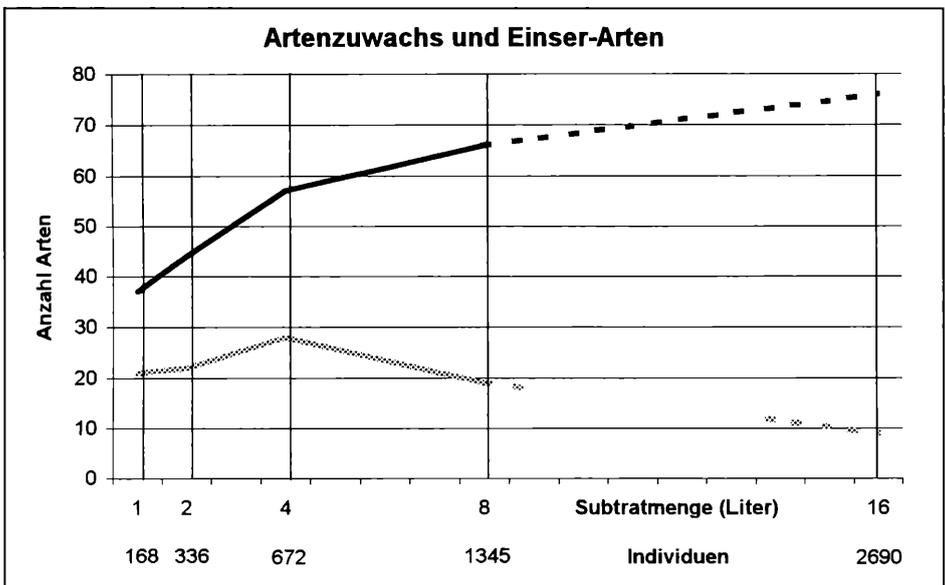


Diagramm 5: Artenzuwachs und Einser-Arten

Substrates. Vereinigt man Artenkollektive beliebiger oder auch gleichartiger Habitate, sinkt dieser prozentuale Wert nach und nach ab. Der prozentuale Abfall ist umso drastischer, je ähnlicher die untersuchten Flächen sind. Im untersuchten Kollektiv beträgt der prozentuale Anteil bei einer Substratmenge von acht Litern noch 28,8%. Die Exploration ist mit diesen untersuchten acht Litern also noch nicht abgeschlossen. Eine Verdoppelung der untersuchten Substratmenge dieses gleichartigen, wenn auch sicher nicht homogen besiedelten Substrates suggeriert einen weiteren prozentualen Rückgang. Natürlich ist dies, genau so wie die vermutete Zunahme der Artenzahl wahrscheinlich, aber eben doch spekulativ. Daher sind diese Kurvenanteile auch gestrichelt ausgeführt.

5. Belegtiere

Folgende Belegtiere dieser Aufsammlung befinden sich in coll. Jürgen Vogel: Je ein Männchen der Arten *Gabrius piliger*, *Atheta sodermani*, *Atheta ganglbaueri* und *Atheta fimorum*.

6. Dank

Die Kollegen Horst Knapp und Dr. Joachim Rheinheimer haben die Jahresexkursion 2006 perfekt organisiert. Ohne ihre Vorbereitung wäre diese Arbeit nicht zustande gekommen. Meine Frau Helene hat mich während der Exkursion begleitet und tatkräftig mitgeholfen. Kollege Jürgen Vogel hat sich – wie immer - bereitwillig der zweifelhaften Staphyliniden-Bestimmungen angenommen und hat so ganz entscheidenden Anteil an dieser Arbeit. Dr. Lothar Zerche hat sich freundlicherweise um das *Oxyroda*-Weibchen gekümmert. Mein Sohn Bertrand hat mir bei der Erzeugung der Diagramme geholfen und manchen wertvollen Tipp gegeben. Kollege Frank Köhler hat mir – wie immer – postwendend den aktuellen Status der abgefragten Arten mitgeteilt. Mein lieber Neffe Georg Petschenka hat das Manuskript kritisch durchgesehen. Johannes Reibnitz hat den Artikel trotz Termindrucks freundlicherweise noch kurzfristig angenommen und zwei Käfer fotografiert. Allen Genannten herzlichen Dank!

7. Literatur

- BUCK, H. & KONZELMANN, E. (1985): Vergleichende koleopterologische Untersuchungen zur Differenzierung edaphischer Biotope (1). – Landesanst. f. Umweltschutz Bad. Württ. (Hrsg.): Ökol. Untersuchungen an der ausgebauten unteren Murr 1 (1977-1982): S. 195-310. Karlsruhe.
- FRANK, J. & KONZELMANN, E. (2002): Die Käfer Baden-Württembergs 1950-2000 – Landesanstalt für Umweltschutz Bad. Württ.; Naturschutz-Praxis, Artenschutz 6, Karlsruhe, 290 S.
- KÖHLER, F. & KLAUSNITZER, B. (Hrsg.) (1998): Verzeichnis der Käfer Deutschlands, Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 4, 185 Seiten, Dresden.
- KONZELMANN, E. (2006): Käfer aus Genisten eines Winter-Hochwassers von der Murg bei Niederbühl (Rastatt) und vom Eberbach bei Haueneberstein (Baden-Baden) – Mitt. Entom. Ver. Stgt., 41, Heft 1/2, S. 93-114, Stuttgart.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen des Entomologischen Vereins Stuttgart](#)

Jahr/Year: 2007

Band/Volume: [42_2007](#)

Autor(en)/Author(s): Konzelmann Eberhard

Artikel/Article: [Seltene und drei für das Faunengebiet Baden neue Käferarten aus rottendem Rasenschnitt, abgelagert unter Gebüsch am Fuß einer großen Sanddüne bei Oftersheim. 51-60](#)