Dortmunder Beitr. zur Landesk.	naturwiss. Mitt.	45	5–22	Dortmund 2014

Die Blattkäfer der Gattungen *Chrysomela* und *Timarcha* im Raum Hagen

Michael Drees, Hagen

Inhalt

Zusammenfassung
1. Allgemeines
2. Faunistik der Blattkäfer in Westfalen
3. Untersuchungsgebiet, -zeitraum und Methoden
4. Die nachgewiesenen Arten
5. Schlussbetrachtung
6. Literatur

Zusammenfassung

Die im Zeitraum von 1976–2013 im Raum Hagen nachgewiesenen vierzehn Vertreter der Gattungen *Chrysomela* (= *Chrysolina*) und *Timarcha* werden faunistisch, phänologisch und mit Beschreibung ihrer Vorzugshabitate abgehandelt.

Anschließend werden die eigenen Befunde mit den Daten aus dem 19. Jh. (Westhoff 1882; Fügner 1902: Raum Witten) verglichen, Arealverschiebungen einiger Arten herausgearbeitet und deren mögliche Gründe diskutiert. Expansive Tendenzen zeigen *Chr. hyperici* und *Chr. haemoptera*, regressive hingegen *Chr. staphylaea*, evtl. auch *Chr. polita* und *Chr. varians*. Die Artensumme blieb in den letzten 130 Jahren nahezu gleich.

1. Allgemeines

Die Gattung *Chrysomela* ist gewissermaßen der (zumindest nomenklatorische) Kern der Familie der Blattkäfer (Chrysomelidae), die zu den artenreichsten der Käfer gehört; in der deutschen Fauna nimmt sie den vierten Rang ein. Der Name *Chrysomela* bedeutet etwa so viel wie „Goldschäfchen“ (Schenkling 1917; Mohr 1966)

und bezieht sich auf die metallische Färbung der meisten Arten dieser Gattung. Ihr Gesamtareal beschränkt sich auf die Alte Welt (der Artname *americana* ist somit irreführend) und reicht von den atlantischen Inseln (z. B. Madeira, Kapverden) bis ins pazifische Ostasien (Ussurigebiet, Japan). Die Gattung ist vielgestaltig und artenreich; wenn Kippenberg (1998: 315) sie aber als „nahezu monströs" bezeichnet, hat er sich doch ein wenig im Ton vergriffen, auch wenn es nur anerkennend oder gar bewundernd gemeint war.

Diese Blattkäfer leben an krautigen Pflanzen; ältere Meldungen von Gehölzen konnten nicht bestätigt werden und sind vermutlich auf Verwechslungen mit *Melasoma aeneum* oder auf einzelne Irrläufer zurückzuführen. Auch Gräser werden von keiner Art dieser Gattung gefressen, wenn auch die Namen *graminis* (Gras-) und *cerealis* (Roggen-) solches andeuten. Die Fraß- und Entwicklungspflanzen haben bei der Einteilung in Untergattungen eine Rolle gespielt (Kippenberg 1994). Sehr viele Arten fressen Lippenblütler, besonders Minzen (*Mentha*), eine andere Artengruppe Johanniskraut (*Hypericum*), wieder andere Korbblütler, Doldengewächse bzw. Wegerich (*Plantago*). Es fällt auf, dass viele Arten von würzigen, aromatischen Kräutern leben. Eventuell übernehmen sie beim Fraß deren Inhaltsstoffe und mögen dadurch in beschränktem Maße geschützt sein. Sie sind nämlich weder schnell noch wehrhaft und haben bei Gefahr eigentlich nur die Möglichkeit, sich fallen zu lassen und tot zu stellen. Ihre Färbung ist oft ziemlich auffällig, dabei eher anziehend als abschreckend. Die Larven leben, soweit bekannt, von denselben Pflanzen wie die Imagines und gehen zur Verpuppung in die Erde.

Die Käfer leben teils am Boden (daher wohl die alten Meldungen „im Grase"), teils klettern sie höher in der Krautschicht. Die Angehörigen der ersten Gruppe (*staphylaea*, *diversipes*, *haemoptera*) sind plump gebaut, die auf Pflanzen sitzenden z.T. schlanker (*coerulans*, *herbacea*, *polita*), andernfalls (z. B. *varians*) deutlich kleiner als die Bodentiere, die bisweilen die Zentimetergrenze streifen. Die bodenlebenden, in der Regel düsterer gefärbten Chrysomelen werden meist einzeln gefunden, die Arten der Krautschicht sind öfter leuchtend, mitunter mehrfarbig metallisch und leben gesellig (z. B. *coerulans*, *fastuosa*, *varians*), doch kommen auch in dieser Gruppe Einzelgänger vor (*polita*, *oricalcia*).

Für Deutschland werden 35 Arten aufgelistet (Köhler & Klausnitzer 1998), von denen aber *Chr. americana* nur aus dem Süden importiert wurde, ohne sich einzubürgern. Auch die mehr südöstlich verbreitete *Chr. cuprea* dürfte zu streichen sein, denn alle Angaben sind zweifelhaft bzw. wurden schon als Fehlbestimmungen widerrufen.

Die Vertreter der Gattung *Timarcha* leben ähnlich wie die bodennahen Chrysomelen und ähneln ihnen auch habituell, was besonders für die einzige im Hagener Raum nachgewiesene Art, *T. metallica*, zutrifft; sie wurde daher in die Bearbeitung einbezogen. Ein weiterer Vertreter, *T. goettingensis,* wurde im 19. Jahrhundert bei Hagen und Witten gefunden (Kroker 1986: 72), dürfte hier

aber inzwischen verschwunden sein; vermutlich wurden die Standorte überbaut, und der wenig bewegliche, flügellose Käfer konnte nicht ausweichen. Die für *Timarcha* typische Tatzenbildung („Tatzenblattkäfer") kommt ganz ähnlich auch bei den Männchen von *Chrysomela diversipes* vor, die dann auch prompt mit *Timarcha* konfundiert wurde (s.u.).

Die Färbung ist bei vielen *Chrysomela*-Arten variabel, wobei lokale Populationen oft ein schmaleres Farbspektrum aufweisen als die Gesamtart nach den Angaben von Mohr (1966), Dahlgren (1984) und Kippenberg (1994). Daher wird die Färbung der nachgewiesenen Exemplare im folgenden speziellen Teil stets umrissen. Die lokal unterschiedliche Variabilität von Färbung und Zeichnung – manche Arten sind mehrfarbig – hat auch bei der Abgrenzung geographischer Subspezies eine Rolle gespielt, wenngleich dieses auffällige Merkmal heute nicht mehr so hoch im Kurs steht wie im 19. Jahrhundert. Leider kommen bei Metallfarben postmortale Verschiebungen, gewöhnlich zum violetten Ende des Spektrums, nicht ganz selten vor.

2. Faunistik der Blattkäfer in Westfalen

Die Faunistik der Käfer Westfalens wurde erstmalig durch Westhoff (1882) bearbeitet, bald darauf erschien ein Käferverzeichnis der Umgebung von Witten (Fügner 1902), wie es nicht viele Städte dieser Größe besitzen. Im Jahr 1986 bearbeitete dann Kroker die Chrysomeliden im Rahmen der Reihe „Coleoptera Westfalica" faunistisch. Dabei wurden schon einige, aber nicht alle vorliegenden Funde aus dem Hagener Raum berücksichtigt. Seitdem kamen weitere Arten hinzu, und auch die Phänologie ist ergänzungsbedürfig; Angaben über die Anzahl der jährlichen Generationen fehlten weitgehend.

Für Vergleichszwecke eignet sich die Arbeit von Fügner am besten, da zeitliche Änderungen der Fauna wegen der räumlichen Nachbarschaft besonders klar hervortreten sollten. Da Einstufungen als häufig oder selten stets eine subjektive Komponente enthalten, ist bei deren Interpretation aber einige Vorsicht am Platze. Oft wurden und werden Orts- und Flächendichte, Verbreitung und Abundanz nicht scharf unterschieden, sondern pauschal in einem Wort miteinander „verrechnet", ohne nachvollziehbare Kriterien hierfür anzugeben. Natürlich beeinflusst auch die Lebensweise einer Art ihre Auffindewahrscheinlichkeit. So werden unter dichter Vegetation am Boden lebende Käfer bei Handaufsammlungen seltener gefunden als Bewohner der Krautschicht; erstere geraten öfter in Bodenfallen.

Die verwandten Gattungen *Melasoma* und *Prasocuris* (beide sensu lato) wurden schon 1995 von mir lokalfaunistisch behandelt.

3. Untersuchungsgebiet, -zeitraum und Methoden

Die eigene Sammeltätigkeit begann 1975 und dauert bis heute an. Sie erstreckt sich auf die ganzen Kartenblätter 4610 (Hagen) und 4611 (Hagen-Hohenlimburg) sowie Teile der angrenzenden Blätter 4510 (Witten), 4511 (Schwerte), 4609 (Hattingen), 4710 (Radevormwald) und 4711 (Lüdenscheid). Alle genannten Fundorte liegen in Westfalen sowie im Naturraum Süderbergland.

Gesammelt wurde nur mit manuellen Einzelfangmethoden wie Steinewälzen, Sieben von Bodenstreu, Moos und Hochwassergenist und Keschern (= Abstreifen von Pflanzen), die auch FÜGNER und seinen Zeitgenossen bereits bekannt waren. Insofern steht einer Vergleichbarkeit der Ergebnisse nichts entgegen.

Von jeder Art wurden Belegstücke gesammelt, bei den häufigeren Vertretern aber nicht von jedem aufgelisteten Fundort. Zusätzliche Sichtbeobachtungen wurden in größerem Umfang erst ab 2005 festgehalten; aus früherer Zeit stehen meist nur die Funddaten der wenigen Belegexemplare zur Verfügung.

4. Die nachgewiesenen Arten

Insgesamt wurden im Untersuchungsbiet dreizehn Vertreter der Gattung *Chrysomela* (=*Chrysolina*) und eine *Timarcha*-Art festgestellt. Die Verteilung der Nachweise auf MTB-Quadranten ist in Tabelle 1 dargestellt, die phänologischen Daten sind monatsweise in Tabelle 2 zusammengefasst, um den Text zu entlasten.

- *Chrysomela* (s.str.) *staphylaea* L.
  Fundorte: Hagen: Eppenhausen (1978), Halden: Lennetal (1993), Ruhraue Syburg (1983), Vorhalle: Kaisbergaue (2007); Märkischer Kreis: Schalksmühle: Volmetal (2010).
  Die Art lebt am Boden schütter oder kurz bewachsener Lokalitäten; sie ist heute nicht (mehr) häufig, anscheinend rückläufig und eventuell ein Eutrophierungsopfer. Nach WESTHOFF (1882) war sie bei Münster im Hochwassergenist sehr zahlreich. Auch einer der eigenen Funde stammt aus Flussgenist der Lenne, blieb aber vereinzelt. Ein überwinternder Käfer wurde in der lockeren Erde eines Maulwurfshügels gefunden. Nach KROKER (1986: 106) ist *Chr. staphylaea* besonders in der Ebene häufig. FÜGNER (1902: 61) gab sie jedoch auch für Witten als häufig an.
  Eigene Funde fallen nur in das erste Jahresdrittel. Das könnte aber durch die im Frühjahr noch niedrige Krautvegetation bedingt sein, die das Auffindes des Käfers erleichtert.
  Als Nährpflanzen werden *Mentha*-, *Melissa*- und *Ocimum*-Arten genannt (MOHR 1966). Davon kommt hier eigentlich nur die niedrigwüchsige *Mentha*

arvensis in Frage, da die anderen Gattungen in der heimischen Wildflora nicht vertreten sind.
Der Gattungstypus von *Chrysomela* (HEIKERTINGER 1951: 176) ist eher unscheinbar rotbraun gefärbt mit nur angedeutetem Bronzeglanz, der auf dem Halsschild deutlicher ist als auf den Elytren.

- *Chrysomela* (*Colaphosoma*) *diversipes* BEDEL (= *sturmi* BEDEL)
(In der älteren Literatur wird generell der LINNÉsche Name *goettingensis* verwendet, der heute auf eine *Timarcha*-Art bezogen wird (s. o.). Hierin zeigt sich wieder die habituelle Ähnlichkeit beider Gattungen, die zwar nicht wirklich täuschend ist, aber im Zusammenspiel mit den dürftigen Artbeschreibungen des 18. Jahrhundert diese Verwechslung bewirkte.)
Fundorte: Hagen: Fley (1977, 2011/12), Halden (2010), Loxbaum (2012), Herbeck: Donnerkuhle (2008), Haßley (2011), Vorhalle (2008/13), Bathey (2005), Garenfeld (1982), Hasselbachtal (2003), Selbecke (1979, 2007/09), Dahl: Asmecketal (1982, 2007), Nahmertal (2011), Ferbecketal (2005), Hückinghausen (2012); Ennepe-Ruhr-Kreis: Witten: Ruhr-Aue (2010), Ruhrtal bei Wetter (2007/10/11/12), Oberwengern: Sandberg (2012), Oberes Selmkebachtal im Ardey (2009), Waldbauer: Zurstraße (2008); Kreis Unna: Ergste (2012).
Im Hagener Untersuchungsgebiet verbreitet und recht häufig, wenn auch nie zahlreich. FÜGNER (1902) charakterisiert ihr Vorkommen bei Witten als „überall, aber n. h.“. Das ist m. E. nur scheinbar ein Widerspruch und kann durch das eher einzelgängerische Auftreten der Art erklärt werden; eine Zunahme im letzten Jahrhundert lässt sich daraus nicht zwingend ableiten, zumal WESTHOFF (1882) die Art für ganz Westfalen als nicht selten angibt.
Das Verbreitungsbild passt auch zur Hauptfraßpflanze *Glechoma hederacea*, die an Wegböschungen und auf halbschattigen Wiesen verbreitet vorkommt, aber in der Regel keine großen Bestände bildet. Die Nennung von *Galium*-Arten als Fraßpflanzen (MOHR 1966; KIPPENBERG 1994) könnte m. E. ein Folgeschaden der alten Konfusion mit *Timarcha* sein (s.o.), die tatsächlich an Labkraut frisst.
Die Daten verteilen sich auf fast alle Monate (s. Tab. 2; ein Totfund im September ist eingeklammert) und enthalten auch Genistfunde. Sonst findet man die Käfer gemächlich am Boden entlangspazierend, oft auf Nebenstraßen und Wegen. Eine Kopula wurde am 25.04.2008 beobachtet, eine Larve am 29.08.2007 gefunden. Die Art kann als Imago (Funde im November, Dezember und Februar), aber auch als erwachsene Larve überwintern. Am 15. Januar 2000 fand ich bei Hagen-Vorhalle eine solche Larve in einer kleinen Erdhöhle; sie entwickelte sich bis Mitte April zur Imago (DREES 2001). Überwinternde Käfer wurden in Grasbüscheln sowie in morschem Totholz gefunden.
Die hiesigen Exemplare sind einheitlich matt blauviolett gefärbt; grünliche Farbtöne kommen nicht vor. Auch die dunkelerzfarbige var. sturmi scheint hier

zu fehlen. Die bei WESTHOFF (1882) erwähnte Variabilität der Größe ist weniger individuell, sondern vorwiegend ein Ausdruck des Sexualdimorphismus (die Männchen sind kleiner).

- *Chrysomela* (*Colaphoptera*) *purpurascens* GERMAR
  Fundorte: Ennepe-Ruhr-Kreis: „Süße Epscheid“ (2010/11), Wald zwischen Breckerfeld-Bühren und Mönigfeld (2006). Die Art scheint im Gebiet wenig verbreitet zu sein, denn an weiteren geeignet erscheinenden Orten, u. a. im Hasperbach- und Ennepetal, blieb die Suche erfolglos.
  Eine ebenfalls am Boden lebende, aber rein montane Art, die schon im Raum Witten fehlt. Alle bisherigen Nachweise fallen in den April, darunter ein Pärchen in der Präkopulationsphase am 16.04.2010. Ein weiteres Stück wurde unter etwas kuriosen Umständen beim Steinewälzen gefunden. Der Käfer war oberseits ganz mit Spinngewebe bedeckt, so dass ich ihn erst für tot hielt. Da er unbeschädigt zu sein schien, nahm ich ihn dennoch mit. Der Käfer erwies sich jedoch als lebendig und hatte sich nur tot gestellt; vermutlich war er auf der Suche nach einem Unterschlupf unter einem Stein in das Wohngewebe der Spinne geraten und hatte dabei die Wandverkleidung mitgerissen.
  Die drei vorliegenden Belegstücke sind kupferfarben mit einem leichten Stich ins Violette. Daher ist der Artname *purpurascens* recht treffend gewählt.

- *Chrysomela* (*Erythrochrysa*) *polita* L.
  Fundorte: Hagen: Ruhraue Syburg (1998, 2012), Tiefendorf (1996); Ennepe-Ruhr-Kreis: Witten-Bommern: Spiek (2005/13), Wetter-Wengern: Elbschetal (2013), Waldbauer: Oberes Hasperbachtal (2005/07).
  Die Art lebt auf feuchten bis sumpfigen Wiesen, meist in der Nähe von Bächen. Die Käfer wurden meist gekeschert und traten nie in größerer Anzahl, sondern einzeln oder paarweise auf (vgl. WESTHOFF 1882). Im Ganzen ist *Chr. polita* im Hagener Raum nicht als häufig anzusprechen, wohingegen sie KROKER (1986: 106) als die in allen Teilen Westfalens häufigste Art der Gattung bezeichnet hatte. Als Fraßpflanzen kommen neben *Mentha*-Arten auch *Lycopus europaeus* und *Galeopsis* in Frage. In geschlossenen Minzenbeständen wurde diese Art, im Gegensatz zu den beiden folgenden, nicht gefunden. Einmal wurde *Chr. polita* zusammen mit *Chr. fastuosa* auf *Galeopsis* angetroffen. FÜGNER (1902), der *Chr. polita* bei Witten häufig fand, gibt *Lycopus* als bevorzugte Futterpflanze an.
  Auf den Pflanzen wurden die Käfer zwischen Ende April und Ende August gefunden, dazu kommt ein Februarfund unter Moos auf Holz. Am 21.06.1996 wurden zwei Kopulationspaare gefunden.
  Der Halsschild der Käfer ist grün bis rotgolden metallisch, der Kopf mitunter bläulichgrün, die Flügeldecken rot- bis gelbbraun gefärbt ohne Metallglanz.

- *Chrysomela* (*Menthastriella*) *coerulans* Scriba – Blauer Minzenblattkäfer
  Fundorte: Hagen: Fley: Lenneufer (2009), Hasselbachtal (1982), Emst: Staplack (1987), Tiefendorf: Elsebachtal (2010/11), Herbeck: Ölmühlenbach (2005–11), Delstern: Brunsbecke (2010), Oberdelstern (1977), Selkinghausen (2006); Ennepe-Ruhr-Kreis: Wetter: Volmarstein (2010/12/13), Ruhrinsel (2009–12); Märkischer Kreis: Pillingsen (2009); Kreis Unna: Westhofen: Ruhrufer (2006/10).
  Die attraktive Art ist somit im Gebiet ziemlich verbreitet. Die meisten Fundorte liegen an Flussufern oder in Bachtälern. Daneben gibt es aber auch isolierte Vorkommen in (relativ) höheren Berglagen wie Selkinghausen. Diese stammen eventuell aus verwilderten Überbleibseln alter Minzenkulturen. In Übereinstimmung mit den früheren Bearbeitern (Westhoff 1882; Fügner 1902; Kroker 1986: 43) sind die Vorkommen im Gebiet auffallend eng lokalisiert. Die Käfer leben auf höherwüchsigen Minzenarten wie *Mentha aquatica, rotundifolia* und *longifolia* und treten an ihren Standorten meist in größerer Anzahl auf.
  Die Funddaten decken einen Zeitraum von März bis September ab und häufen sich gerade im letztgenannten Monat (s. Tab. 2); offenbar erscheint dann eine neue Generation. In diesem Monat kopulieren sie auch.
  Die Färbung ist meist metallblau mit einem unscharfen grünlichen Längsstreifen auf jeder Elytre, bei frischen Tieren selten ins Violette spielend; postmortal kommt dies hingegen häufig vor, wobei die Längsbinde verschwinden kann.

- *Chrysomela* (*Menthastriella*) *herbacea* Duftschmid – Grüner Minzenblattkäfer
  Fundorte: Hagen: Ruhraue Syburg (1987), Fley: Lennewehr (2007), Herbeck: Ölmühlenbach (1988, 2005–11), Endte (2006).
  Chrysomela herbacea ist im Hagener Raum deutlich weniger verbreitet und auch seltener als die nah verwandte *Chr. coerulans*. Der hochgelegene Fundort Endte ist ähnlich zu bewerten wie der von *Chr. coerulans* bei Selkinghausen. Ein gemeinsames Vorkommen dieser Arten wurde nur im Quellbereich des Ölmühlenbaches zwischen Hagen-Herbeck und -Eppenhausen entdeckt. Auch in den dortigen ausgedehnten Minzenbeständen tritt *Chr. coerulans* zahlreicher auf als *Chr. herbacea*. Fügner (1902) führt für letztere Art (unter dem Namen *menthastri*) nur einen Fund aus dem Raum Witten an.
  Chrysomela herbacea hat auch eine kürzere Präsenzzeit von Juni bis September (nur ein Einzelfund) ohne deutlichen Höhepunkt; vermutlich bringt sie pro Jahr eine Generation weniger hervor als ihre Verwandte (s. Tab. 2). Somit stehen diese *Menthastriella*-Arten in einem ähnlichen Verhältnis zueinander wie die häufigen Tagfalter *Aglais urticae* und *Inachis io*, die ebenfalls die Entwicklungspflanze (hier *Urtica*) teilen: Die größere Art hat in der Regel eine Jahresgeneration weniger und dadurch eine kürzere Flugzeit. Die Zahl der Generationen bleibt dabei zunächst offen, im Fall der Blattkäfer dürften es

aber nicht mehr als zwei sein.
Die Färbung ist im untersuchten Gebiet in der Regel einheitlich leuchtend goldgrün, seltener blaugrün.

- *Chrysomela* (*Fastuolina*) *fastuosa* (Scopoli)
  Fundorte: Hagen: Ruhraue Syburg (2004), Garenfeld (2007/12), Boele (2010), Tücking (2008), Hammacher (2011), Berchumer Heide (2009), Tiefendorf (2010), Kronocken (2010), Egge (2012), Wesselbachtal (2012), Hobräck (2011), Ferbecketal (2010), Riegerberg (2007), Buscher Berg (2012), Mäckinger Bachtal (2010), Klingelbachtal (2012), Hasper Talsperre (1976), Delstern (2012), Dahl: Hoffnungstal (2003), Asmecketal (1982, 2010), Priorei: „Saure Epscheid" (2007), Roland (Volmetal, 2008), Rummenohl: Wilfesche Bachtal (2010), Mönigfeld (2003/08/10); Ennepe-Ruhr-Kreis: Witten: Ruhraue (2008), Muttental (2009), Gedern (2007), Wetter: Ruhrinsel (2011), Herdecke: Speicherbecken (2007), Waldbauer: Grüne (2007/08), Peddinghausen (2008), Neuenhaus (2011), Kalter Siepen (2011), Niederheede (2010), Breckerfeld: Epscheid (2011), Steinbachtal (2008/09), Brenscheid (2010/11), Hoster Bachtal (2009), Bosseler Bachtal (2009), Ennepetal: Hasper Bachtal (1980), Uebinghausen (2010); Märkischer Kreis: Iserlohn-Pillingsen (2009), Wiblingwerde: Nügelnberg (2010), Albringwerde (2011), Schalksmühle: Kleines Klagebachtal (2008/10).
  Chrysomela fastuosa, die zeitweise in eine eigene Gattung *Dlochrysa* gestellt wurde, ist somit die verbreitetste und am häufigsten nachgewiesene *Chrysomela*-Art im Raum Hagen (s. Tab. 1). Sie tritt meist in größerer Anzahl auf und wurde fast immer auf *Galeopsis tetrahit* gefunden. Feuchte, halbschattige Orte (z.B. im Klingelbachtal) werden ebenso besiedelt wie sonnige, ziemlich trockene (Muttental).
  Die Präsenzzeit reicht vom 10. Mai bis Ende August und ist somit deutlich kürzer als bei anderen häufigeren Arten; das Maximum liegt Ende Juni (s. Tab. 2). Eine Kopula war am 29.06.2012 zu sehen. Da die Entwicklung von *Chr. fastuosa* an die Blüte der Pflanze gebunden ist (Steinhausen 1985), wird nur eine Jahresgeneration hervorgebracht, während es verwandte Arten ähnlicher Größe auf zwei bringen. Es mag zunächst verwundern, dass bei der Vielzahl von Sichtungen keine Winterfunde anfielen. Vermutlich liegt dies aber nur daran, dass die Käfer tiefer im Lückensystem des Bodens überwintern. So erschienen sie am sonnigen Hang des Muttentales schon im Mai in größerer Anzahl auf den gerade austreibenden Fraßpflanzen. Diese wachsen dort auf losem Gesteinsschutt, in dessen Lückensystem die Käfer, deren Grabvermögen als gering einzuschätzen ist, auch in größere Tiefe vordringen können, wo sie im Winter kaum zu finden sind. Gerade an diesem Standort kamen die Käfer wohl auch besonders gut (d.h. mit geringen Verlusten) durch den Winter.
  Chrysomela fastuosa („die Prächtige") ist stets mehrfarbig metallisch, wobei

grün den Grundton ausmacht. Manche Exemplare haben feuerrote Längsbinden auf grünem Grund, bei anderen ist die Längsmitte der Elytren grün bis golden bei dunkelblauem Naht- und Seitensaum (KIPPENBERG drückt es umgekehrt aus). Die Tendenz ist somit stets die, dass die Färbung der Elytrenmitte sowie deren Seitensaum zum langwelligen (roten) Ende des Farbspektrums hin verschoben erscheint. Auch die Färbung von Kopf und Halsschildmitte ist gelegentlich nach rot verschoben. Mitunter lassen sich drei Farbtöne erkennen (dunkelblau, grün und golden), auch können die Nuancen mit dem Blickwinkel wechseln.

- *Chrysomela* (*Minckia*) *oricalcia* MÜLLER
  Fundorte: Hagen: Vorhalle-Brockhausen (2004), Ruhraue Syburg (2008), Loxbaum (2006), Emst: Bergruthe (2012), Staplack (1983), Berchum (2010), Tiefendorf (2008), Selbecke (2009), Mäckinger Bachtal (1979), Kalthauser Bachtal (2011), Wesselbachtal (1997); Ennepe-Ruhr-Kreis: Nordufer Hengsteysee (1993), Gevelsberg: Krabbenheider Bachtal (1990); Dortmund: Syburg (2008); Kreis Unna: Westhofen: Nattland (2009/12).
  Somit ist die leicht an ihren groben, einfachen Punktreihen und dem trapezförmigen Halsschild erkennbare Art im Untersuchungsgebiet recht verbreitet und nicht selten, eventuell sogar in Zunahme begriffen. FÜGNER nannte 1902 nur einen Fund aus der Donnerkuhle bei Hagen.
  Die Käfer bewohnen zumeist feuchte, oft gewässernahe, zumindest aber schattige Biotope und wurden in der Regel einzeln oder in wenigen Stücken gefunden. Nur am Hengsteysee wurden sie in Mehrzahl auf *Aegopodium podagraria* angetroffen; sie saßen dort bevorzugt in den Blüten. Als weitere Standpflanzen wurde im Wesselbachtal der Riesenbärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) sowie bei Westhofen der Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*) festgestellt.
  Die nachgewiesene Präsenzzeit erstreckt sich von Mitte Mai bis Ende Juli mit einem Schwerpunkt im Juni; ein Einzelfund Mitte September ist wohl auf die neue Generation zu beziehen (s. Tab. 2).
  Alle gefundenen Imagines waren einheitlich messing- bis bronzefarben, eine Tendenz zur Blaufärbung tritt im Gebiet nicht auf.

- *Chrysomela* (*Colaphodes*) *haemoptera* L.
  Fundorte: Hagen: Vorhalle (2010); Ennepe-Ruhr-Kreis: Ruhrtal bei Gedern (2007/10).
  Offenbar wanderte die Art erst vor wenigen Jahren von Westen her durch das Ruhrtal ein. Zuerst wurden am 17.09.2007 drei Exemplare (davon ein verkrüppeltes) auf der kurzgehaltenen Wiese im Ruhrtal (rechtes Ufer) gekeschert. Am 26.09.2009 blieb eine Nachsuche vergeblich, aber im Folgejahr (17.08.2010) ließ sich das Vorkommen bestätigen. Noch im selben Monat tauchte ein

Exemplar einige Kilometer weiter östlich an einem Straßenrand auf Hagener Gebiet auf. *Chrysomela haemoptera* wurde schon durch FÜGNER (1902) für Witten nachgewiesen, der sie sogar als häufig bezeichnet. Zwischenzeitlich war sie jedoch im Untersuchungsgebiet verschwunden.
Als Fraß- und Entwicklungspflanze kommt vor allem der Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*) in Betracht, der auf der verhältnismäßig mageren Wiese im Ruhrtal reichlich wächst.
Die Färbung ist düster schwarzblau, eher grün- als violettstichig, mit blutroten Hinterflügeln (Name), was aber auch bei anderen Chrysomelen vorkommt.

- *Chrysomela* (*Sphaeromela*) *varians* SCHALLER
Fundorte: Hagen: Hengstey (2007-09), Hengsteysee: Ostufer (2008), Ruhraue Syburg (1982), Unterberchum (2007), Herbeck (2008/11), Ausfahrt Feithstr. (2008), Eppenhausen (1978), Emst: Bissingheim (2007), Elmenhorststr. (2007), Waterhövel (2007), Delstern (2008/09), Reher Heide (2010), Stoppelberg (2008/12), Dahl: Asmecketal (1979), Priorei (2011); Ennepe-Ruhr-Kreis: Wetter-Oberwengern (2007), Herdecke: Retelnmühle (2012).
Die Art ist im Gebiet verbreitet und immer noch der häufigste an *Hypericum* (meist *H. perforatum*) lebende Blattkäfer. *Chrysomela varians* bewohnt sonnige, aber nicht allzu trockene Lokalitäten wie Waldränder, Lichtungen, ältere Kahlschläge, ruderale Magerrasen, verwachsene Steinbrüche und Bahngelände. Sie liebt weniger Feuchtigkeit als *Chr. brunsvicensis* und mehr als *Chr. hyperici*. Ein spezialisierter Feind dieser an *Hypericum* fressenden Blattkäfer ist der kleine, bunte Laufkäfer *Lebia chlorocephala*; er wurde u.a. mehrfach auf dem ehemaligen Rangiergelände bei Hagen-Hengstey gefunden (1990/2007/11), wo auch *Chr. varians* und *Chr. hyperici* vorkommen. Die Larven der *L. chlorocephala* leben als Parasitoide bei *Chrysomela*.
Die nachgewiesene Präsenzzeit erstreckt sich von Anfang April bis Mitte Oktober, wobei Frühjahrsfunde recht selten sind. Von Juni bis September bleibt die Zahl der Nachweise ziemlich gleich (s. Tab. 2), jedoch ist im letztgenannten Monat oft eine größere Anzahl dieser Käfer zu finden. Wahrscheinlich bringt die Art zwei Generationen im Jahr hervor (Juni/Juli und September), die wegen der Langlebigkeit der Imagines nicht scharf getrennt werden können. Ein Kopulationspaar wurde am 26.07.2008 gefunden.
Die Färbung variiert von kupfer- über messingfarben und grün bis dunkelblau (postmortale Verfärbung nach violett kommt vor), ist aber immer monochrom und metallisch; nur das Scutellum kann bei rotgoldenen Tieren grün sein. Die Variabilität, der die Art ihren Namen verdankt, ist damit größer als bei *Plagiodera versicolor* (die hier nie ins Rötliche spielt), aber geringer als bei *Plateumaris sericea* (die zusätzlich auch violett sein kann). Die gleichen Varianten bringt der an Espen lebende Flohkäfer *Chalcoides aurea* hervor, doch kommen bei ihm blaue Stücke seltener vor als bei *Chr. varians*. Die Larven von *Chr. varians*

sind trüb dunkelrot gefärbt (eventuell ein Anklang an die *Hypericum*-Knospen). Junglarven sitzen meist oben an den Pflanzen, ältere weiter unten.

- *Chrysomela* (*Hypericia*) *geminata* PAYKULL
  Fundorte: Hagen: Haldener Wald (1993), Hasselbachtal (1982), Emst-Bissingheim (2007), Deipenbrink (1979), Dahl: Asmecketal (1979); Märkischer Kreis: Letmathe: Burgberg (2008).
  Alle Fundorte liegen im Messtischblatt 4611 (Hagen-Hohenlimburg); somit hat die Art gegenüber den ebenfalls an Johanniskraut (*Hypericum*) lebenden Verwandten (*Chr. varians*, *hyperici*, *brunsvicensis*) eine auffallend beschränkte Verbreitung im Untersuchungsgebiet. FÜGNER (1902) fand *Chr. geminata* bei Witten nicht, erwähnte aber einen Fund von BALZ bei Lüdenscheid (wahrscheinlich MTB 4711). Wenn KROKER (1986: 107) schreibt, der Käfer komme nur im höheren Bergland Westfalens vor, sollte das Adjektiv gestrichen werden, denn die meisten Hagener und Letmather Funde liegen um oder unter 200 m NN.
  Die Art wurde einige Male zusammen mit *Chr. brunsvicensis* gefunden, und dann spärlicher als diese. Da es mehr Fundorte im Kalkgebiet gibt, scheint *Chr. geminata* aber mehr Trockenheit zu ertragen. Sie ist jedoch nicht, wie man aufgrund des Verbreitungsbildes vermuten könnte, auf Kalkboden beschränkt, denn die (1979) individuenreichste Population im Asmecketal lebt weit außerhalb des Massenkalkgebietes. Die meisten Funde entfallen auf brachliegende Wiesen und Staudenfluren in Waldnähe.
  Fast alle Daten fallen in den September (s. Tab. 2), nur ein Exemplar wurde Mitte Juli gesammelt.
  Dieses Stück weicht auch durch seine azurblaue Färbung von den düster blau- bis schwarzviolett gefärbten Herbsttieren ab. Ob hier ein Fall von Saisondichroismus vorliegt, kann angesichts des geringen Materials vorläufig nicht entschieden werden.

- *Chrysomela* (*Hypericia*) *hyperici* FORSTER
  Fundorte: Hagen: Hengstey (2008-10), Fley (2000), Halden (2008), Ausfahrt Feithstr. (2008), Emst: Elmenhorststr. (2012), Eckesey (2003/04), Haspe: Heubing (2004), Delstern (2009), Reher Heide (2009); Ennepe-Ruhr-Kreis: Witten: Bergerstr./Hbf. (2009).
  Die Art erschien erst im Jahr 2000 im Untersuchungsgebiet und breitete sich offenbar entlang der Bahntrassen aus. Auch heute noch liegen die Schwerpunktvorkommen auf Bahngelände. Daneben werden auch Industriebrachen und Magerwiesen besiedelt. Isoliert liegt das Vorkommen in der Reher Heide auf einer allseits vom Wald umschlossenen, relativ mageren Wiese; dieser Fundort ist mit ca. 230 m NN auch der höchstgelegene. Das Westsauerländer Oberland wurde bislang nicht erreicht. Auch diese Art wird von FÜGNER

(1902) bereits als häufig angeführt; der Fall liegt somit analog zu dem von *Chr. haemoptera.*

Die Nachweise decken den Zeitraum von Mitte April bis Ende September ab; ein deutlicher Schwerpunkt liegt im Juni (s. Tab. 2). Demnach ist hier, anders als z.B. bei *Chr. varians*, die erste (Sommer-)Generation stärker als die zweite. Beide Arten können gemeinsam an einem Standort vorkommen.

Chrysomela hyperici ist die xerophilste unter den an *Hypericum* lebenden Chrysomelen. Wohl deshalb wurde sie und nicht die in Mitteleuropa meist häufigere *Chr. varians* zur biologischen Bekämpfung der Pflanze nach Kalifornien und Australien eingeführt. Ähnliche Umweltansprüche stellt übrigens *Cryptocephalus moraei*, der sich aber vornehmlich an abgestorbene Pflanzenteile hält und der Pflanze somit kaum schadet.

Die Färbung der Männchen ist trüb grünlich, die der matteren Weibchen mehr kupferig, wobei Halsschild und Schildchen auch hier grün sein können. Die Variabilität ist gering. Die Farbtöne sind bei schwächerem Glanz ähnlich wie bei *Chr. brunsvicensis*, sind aber nicht klar gegeneinander abgesetzt, sondern gehen ineinander über.

- *Chrysomela* (*Hypericia*) *brunsvicensis* Gravenhorst

  Fundorte: Hagen: Fleyer Wald (1981), Haßley (2011), Wiethof (2008), Mäckinger Bachtal (1979), Dahl: Asmecketal (1979), Deipenbrink (1982, ex larva), Nimmertal (2006); Ennepe-Ruhr-Kreis: Breckerfeld: Klevinghausen (ex larva); Kreis Unna: Westhofen: Nattland (2010).

  Das „Braunschweiger Goldschäfchen" ist im Hagener Raum recht verbreitet, zieht jedoch das Bergland vor (hier allerdings die Bachtäler und Talhänge) und meidet Trockenheit. Typische Fundorte sind feuchte, aber nicht versumpfte Waldwiesen, oft in Hanglage. Bei Witten wurde sie von Fügner (1902) nur einmal, und zwar 1881 im Muttental nachgewiesen.

  Die belegte Präsenzzeit reicht von Mitte April bis Ende September. Wie bei mehreren Verwandten (z.B. *Chr. varians* und *Chr. coerulans)* sind Frühlingsfunde selten, Herbstfunde überwiegen (s. Tab. 2). Der reale Unterschied ist dabei noch größer, als es in den Zahlen zum Ausdruck kommt, da im Frühjahr meist nur Einzeltiere, im Spätsommer öfter größere Ansammlungen angetroffen wurden. Man muss aus dieser Phänologie wohl auf hohe Winterverluste schließen – wenn auch nicht, wie es der Volksmund will, durch Frost, sondern eher durch Verschimmeln und eventuell auch durch Fressfeinde.

  Da die Chrysomelen allgemein selten fliegen, erscheint mir eine Flugbeobachtung aus Bayern erwähnenswert (Gerstmaier & Köhler 1997: 74).

  Die Larven sind grünlich und lassen sich dadurch von denen der *Chr. varians* unterscheiden. Zwei aufgezogene Junilarven (21.06.1982) waren am 10. bzw. 18.07. in die Erde gegangen und ergaben die Käfer noch im Juli (18. bzw. 31.07.). Sehr wahrscheinlich gehören die überwiegend nachgewiesenen Sep-

tembertiere einer weiteren Generation an.
Die Färbung der Käfer variiert wenig und ist hell goldrot bis kupferig, in beiden Geschlechtern mit starkem Glanz; der Halsschild (mitunter nur dessen Rand) ist oft, das Schildchen meist grün metallisch. Die Elytren mancher Stücke lassen auch den von MOHR (1966) angegebenen, sehr schmalen grünlichen Nahtsaum erkennen.

- *Timarcha* (*Metallotimarcha*) *metallica* (LAICHARTING)
  Fundorte: Hagen: Selbecke (1979), Mäckinger Bachtal (1988), Hombachtal (2004/13), Dahl: Asmecketal (1980er Jahre); Ennepe-Ruhr-Kreis: „Saure Epscheid“ (2007), Oberes Hasperbachtal (2008); Märkischer Kreis: Veserde: Oberes Ferbecketal (2005/06).
  Im Bergland (Westsauerländer Oberland) ist der Metallische Tatzenblattkäfer ziemlich verbreitet und tritt nicht allzu selten, aber meist einzeln, höchstens zu zweien auf; WESTHOFF (1882) nannte diese Art sehr selten, aber eine reale Zunahme ist daraus nicht ohne Weiteres abzuleiten. Eventuell wurde sie durch Aufwachsen von Hochwald in den letzten hundert Jahren gefördert; dem trägen, flügellosen Käfer muss man jedoch die Fähigkeit zu größeren Expansionsbewegungen absprechen. Plausibler erscheint mir, dass das Süderbergland damals unzureichend besammelt worden war. In Lebensweise und Verbreitungsbild lässt sich *T. metallica* ganz gut mit der deutlich selteneren *Chr. purpurascens* vergleichen. Beide werden von WESTHOFF als „s.s.“ eingestuft und von FÜGNER (1902) für Witten nicht genannt.
  Die Winterquartiere liegen teils im Boden unter Steinen und liegendem Totholz, teils unter Moospolstern, die auf Totholz oder am Fuß von Bäumen (*Alnus*) wachsen. Auch während ihrer Aktivitätszeit wurden die Käfer stets am Boden unter Baumstämmen bzw. Steinen gefunden; wahrscheinlich sind sie nachtaktiv. Sie leben in feuchten Wäldern und auf kleinen, halbschattigen Waldwiesen, stets in Bachtälern.
  Imagines wurden im April und Mai sowie überwinternd von November bis März (30.03.2013, Wetter noch winterlich) gefunden (s. Tab. 2). Mit den Angaben von MOHR (1966: 192, VII-X) stimmt dies nicht überein; man geht jedoch kaum fehl in der Annahme, dass die Käfer nahezu ganzjährig auftreten und im Spätsommer die neue Generation erscheint. Mehr als eine Jahresgeneration dürfte in den kühlen Lebensräumen von *T. metallica* nicht zur Entwicklung kommen.
  Die Käfer sind einheitlich messing- bis bronzefarben und farblich zwischen *Chr. oricalcia* und *Chr. purpurascens* einzuordnen.

Tab. 1: MTB-Rasterkartierungsdaten

Art / MTB	4509	4510	4511	4609	4610	4611	4710	4711	Quadranten
Chr. staphylaea	----	----	--3-	----	-2--	1---	----	--3-	4
Chr. diversipes	---4	--34	--3-	----	12-4	1-34	----	1---	11
Chr. purpurascens	----	----	----	----	----	----	-2--	1---	2
Chr. polita	----	--3-	--3-	-2--	----	1---	-2--	----	5
Chr. coerulans	----	----	--3-	----	1---	1-34	----	1---	6
Chr. herbacea	----	---4	--?-	----	----	1-3-	----	----	3(4)
Chr. fastuosa	---4	--34	--3-	----	1234	1-34	-2-4	123-	16
Chr. oricalcia	----	---4	--3-	----	-234	1-3	-2--	----	8
Chr. haemoptera	----	--3-	----	----	-2--	----	----	----	2
Chr. varians	----	--34	----	----	12--	1-3-	----	1---	7
Chr. geminata	----	----	----	----	----	123-	----	----	3
Chr. hyperici	---4	---4	----	----	-2--	1-3-	----	----	5
Chr. brunsvicensis	----	----	--3-	----	---4	1-3-	-2--	----	5
T. metallica	----	----	----	----	---4	--34	-2--	1---	5

5. Schlussbetrachtung

Von den 33 in Deutschland heimischen *Chrysomela*-Arten (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998) führt KROKER (1986) für Westfalen 25 an (für *cuprea* ist *quadrigemina* einzusetzen, wie es FÜGNER seinerzeit bereits tat); für 18 Gattungsvertreter lagen laut deutscher Checkliste (KÖHLER & KLAUSNITZER 1998) neuere Funde aus Westfalen vor.

Im Ganzen konnte im Raum Hagen mit dreizehn Arten ein befriedigendes Sammelergebnis erzielt werden, da der auf Erfahrung beruhende „Sollwert" von einem Drittel der deutschen Arten überschritten wurde. Als Mangel bleibt jedoch festzuhalten, dass hier anscheinend kein Vertreter der Artengruppe mit rot gerandeten Flügeldecken (Untergattungen *Stichoptera, Threnosoma* und *Chalcoidea*) vorkommt. Aus dieser Gruppe gab FÜGNER (1902) *Chr. sanguinolenta* (heute *kuesteri*) für Witten als nicht selten an, die WESTHOFF (1882) auch für Dortmund nannte. Von dieser Art kannte KROKER (1986: 107) keinerlei westfälische Neufunde; sie scheint weiträumig zurückgegangen zu sein. Allgemein sind die rotgerandeten

Tab. 2: Phänologische Daten: Angegeben ist jeweils die Anzahl der Funde ohne Berücksichtigung von Stückzahlen. In Klammern: Totfund

Art	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	von	bis
Chr. staphylaea	1	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1978	2010
Chr. diversipes	0	2	1	7	2	3	4	6	(1)	0	1	2	1977	2013
Chr. purpurascens	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	2006	2011
Chr. polita	0	1	0	1	1	2	1	1	0	0	0	0	1996	2012
Chr. coerulans	0	0	1	1	2	2	3	3	10	0	0	0	1977	2013
Chr. herbacea	0	0	0	0	0	3	2	2	1	0	0	0	1987	2011
Chr. fastuosa	0	0	0	0	6	18	21	9	0	0	0	0	1976	2012
Chr. oricalcia	0	0	0	0	4	8	4	0	1	0	0	0	1979	2012
Chr. haemoptera	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	2007	2012
Chr. varians	0	0	0	1	1	5	4	5	6	2	0	0	1977	2012
Chr. geminata	0	0	0	0	0	0	1	0	5	0	0	0	1979	2008
Chr. hyperici	0	0	0	1	1	7	2	1	1	0	0	0	2000	2012
Chr. brunsvicensis	0	0	0	1	1	0	0	1	4	0	0	0	1979	2011
T. metallica	1	1	1	2	1	0	0	0	0	0	2	0	1979	2013
Summe	2	5	4	19	19	48	42	30	30	2	3	2		

Arten meist xero- und oft auch psammophil, finden daher im Sauerland keine günstigen Lebensverhältnisse vor, selbst wenn ihre Fraßpflanzen (*z.B. Linaria vulgaris* und *Plantago*-Arten) dort nicht gerade selten sind.

Insgesamt nannte FÜGNER fünfzehn *Chrysomela*-Arten, ein vom heutigen Hagener Bestand nicht stark abweichender Wert, zumal *Chr. limbata* (übrigens auch rot gerandet) gar nicht bei Witten, sondern bei Crange an der Emscher (heute ein Ortsteil von Herne) gefunden wurde. (Dieser Fundort wurde von WESTHOFF und KROKER, wohl in Unkenntnis des Volltextes, irrtümlich nach Witten verlegt.) Die feststellbaren Unterschiede zwischen den eigenen und FÜGNERS Befunden sind teils räumlich, teils zeitlich bedingt. Einige montane Blattkäfer (*Chr. purpurascens*, *T. metallica*) erreichen den Wittener Raum nicht mehr, an deren statt transgredierten Bewohner der Ebene (z. B. *kuesteri*) in FÜGNERS Bearbeitungsgebiet, ohne den engeren Hagener Raum noch zu besiedeln. Die hygrophile *Chr. brunsvicensis*

fehlt bei Witten zwar nicht ganz (wie es bei *Chr. geminata* anscheinend der Fall ist), tritt hier aber deutlich seltener auf als im südlich angrenzenden Bergland.

Chrysomela graminis fand FÜGNER (1902) einmal „zwischen Wetter u. Hagen", was ich bislang nicht bestätigen konnte. Vorläufig verschwunden ist die auf *Hypericum* lebende *Chr. quadrigemina.* Bei anhaltender Klimaerwärmung könnte sie aber eventuell wieder einwandern, wie es *Chr. hyperici* (2000) und *Chr. haemoptera* (2007) nach zwischenzeitlichem Verschwinden bereits getan haben. Beide Arten haben Verbreitungsschwerpunkte in tiefen Lagen. Fluktuationen der Verbreitungsgrenzen von Käfern hat es im Zusammenhang mit Klimaschwankungen auch früher schon gegeben (vgl. HORION 1938, 1939). Allerdings wird die Ausbreitung flugunfähiger und -unlustiger Insekten heute durch die Zerschneidung der Landschaft mit versiegelten, mehr oder weniger stark befahrenen Straßen deutlich erschwert. Eine wichtige verbindende Funktion haben neben den Flusstälern heute wohl auch die Bahntrassen, wenigstens für eher xerophile, an Ruderalpflanzen lebende Arten wie *Chr. hyperici*. Das lückige Schotterbett macht die Bahndämme nebenbei quer zur Verkehrsachse weitaus durchlässiger als Asphaltstraßen.

Durch Eutrophierung abgenommen hat wohl *Chr. staphylaea*, in geringerem Maße vielleicht auch *Chr. polita* sowie *Chr. varians*, die immer noch häufig vorkommt, aber nicht mehr als gemein bezeichnet werden kann. Auch KROKER (1986: 107) gab für das Münsterland einen Rückgang letzterer Art an. Anscheinend zugenommen haben *Chr. oricalcia* und *Chr. coerulans*, eventuell auch *Chr. herbacea*. Die erstgenannte Art könnte ein Eutrophierungsgewinner sein, da nitrophile Pflanzen, darunter Doldengewächse wie *Aegopodium podagraria, Anthriscus sylvestris* und *Heracleum* durch nahezu flächendeckende Stickstoffdüngung ungewollt gefördert wurden. So kann sich derselbe Faktor für manche Arten negativ, für andere, sogar recht nahe Verwandte positiv auswirken.

Die übrigen Chrysomelen (*diversipes*, *fastuosa*) haben ihren Bestand ohne deutliche Änderungen gehalten. Dies ist auch für die beiden montanen Arten *Chr. purpurascens* und *T. metallica* plausibel, wenngleich nicht wirklich belegbar. Ähnliches gilt auch für die weiteren *Hypericum*-Fresser *Chr. geminata* und *brunsvicensis;* letztere hat eventuell einen Tiefpunkt durchschritten, da KROKER (1986: 107) nur vier neuere Funde kannte.

Von *Timarcha* wurde immerhin eine der drei deutschen (und zugleich westfälischen) Arten festgestellt. Ein weiterer Vertreter, *T. goettingensis* (= *violaceonigra*), kam im 19. Jahrhundert nach WESTHOFF (1882) im ganzen Sauerland häufig vor; nach FÜGNER (1902) war sie im Ruhrtal bei Witten nicht selten – ein Vorkommen, das ich sicher nicht jahrzehntelang übersehen hätte, wenn es denn noch bestünde. Im Sauerland wurde diese Art wohl auch durch Wiederaufforstung zurückgedrängt, die zur Verknappung magerer Grasplätze und heideartiger Stellen führte. In Siedlungsnähe sind vermutlich viele ihrer Standorte während der Ausdehnung der Städte überbaut worden.

Es lassen sich also drei Gründe für Arealverschiebungen und Abundanzschwankungen herausarbeiten:

- (Eu)trophierung, die eine Verminderung der Pflanzenvielfalt und der abhängigen Insekten bewirkt, aber bestimmte Arten auch fördern kann. Zusätzlich wird durch Verdichtung der Vegetation auch die Beschattung verstärkt, was manche Arten nicht tolerieren. Davon sind auch Tierarten betroffen, die nicht an bestimmte Pflanzen gebunden sind. Da auch ungenutzte Flächen aus der Luft mitgedüngt werden, kann die Überdüngung (Trophierung) nicht als Spezialfall einer Nutzungsänderung behandelt werden.
- Nutzungsänderung wie etwa die Aufforstung oder Überbauung von Heide- und Brachflächen, die wohl die Hauptursache für den Rückgang von *T. goettingensis* darstellt (s.o.). Wegen der vergleichsweise extensiven Nutzung sind hier die (wenigen) Waldarten viel geringer betroffen als die Offenlandbewohner.
- Klimaveränderung. Dabei ist zu erwähnen, dass es deutlich mehr wärme- als kälteliebende Arten gibt, übrigens nicht nur in der hier bearbeiteten Käfergruppe, sondern in der großen Mehrheit der Tiere und Pflanzen.

6. Literatur

Dahlgren, G. (1984): *Chrysomela*- und *Crosita*-Studien. Entomologische Blätter 80 (1): 35–52.

Drees, M. (1995a): Die Blattkäfergattung *Melasoma* Stephens im Hagener Raum. Natur und Heimat 55 (1): 23–28.

Drees, M. (1995b): Zur Faunistik und Nährpflanzenwahl der Prasocurini im Raum Hagen/Westfalen (Coleoptera: Chrysomelidae). Entomologische Zeitschrift 105 (23): 475–479.

Drees, M. (2001): Überwinterungsstadien von *Chrysomela sturmi* Westhoff (= *diversipes* Bedel) (Chrysomelidae). Entomologische Blätter 96 (3): 210 (Kl. Mitt. 2208).

Fügner, K. (1902): Verzeichnis der in der Umgegend von Witten aufgefundenen Käfer, nach dem systematischen Verzeichnis der Käfer Deutschlands von J. Schilsky. Märkische Verlags-Anstalt, Witten.

Gerstmaier, R. & F. Köhler (1974): 18. Bericht der Arbeitsgemeinschaft Bayerischer Koleopterologen. Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen 46: 68–76.

Heikertinger, F. (1951): Muß der allbekannte Name Chrysomela wirklich in Chrysolina umgeändert werden? Entomologische Arbeiten aus dem Museum Frey 2: 172–182.

Horion, A. (1938): Studien zur deutschen Käferfauna II. Die periodischen Klimaschwankungen und ihr Einfluß auf die thermophilen Käfer in Deutschland. Entomologische Blätter 34: 127–140.

Horion, A. (1939): Studien zur deutschen Käferfauna III. Weitere Beispiele für das sporadische und periodische Auftreten thermophiler Käfer in Deutschland. Entomologische Blätter 35: 3–18.

Kippenberg, H. (1994): 88. Familie Chrysomelidae. In: Lohse, G. A. & W. Lucht (Hrsg.): Die Käfer Mitteleuropas, Supplement 3, S. 17–92. Krefeld.

Kippenberg, H. (1998): 88. Familie Chrysomelidae. In: Lucht, W. & B. Klausnitzer (Hrsg.): Die Käfer Mitteleuropas, Supplement 4, S. 313–318. Jena.

Köhler, F. & B. Klausnitzer (Hrsg.) (1998): Verzeichnis der Käfer Deutschlands. Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 4: 1–185.

Kroker, H. (1986): Coleoptera Westfalica: Familia Chrysomelidae (ohne Unterfamilie Halticinae). Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde 48 (4): 3–120.

Mohr, K. H. (1966): 88. Familie Chrysomelidae. In: Freude, H., W. Harde & G. A. Lohse (Hrsg.): Die Käfer Mitteleuropas 9, S. 95–280. Krefeld.

Schenkling, S. (1917): Erklärung der wissenschaftlichen Käfernamen aus Reitter's Fauna Germanica. K. G. Lutz Verlag, Stuttgart.

Steinhausen, W. (1985): Notizen zur Aufzucht von Blattkäfern. Mitteilungen des Entomologischen Vereins Stuttgart 20: 1–7.

Westhoff, F. (1881/82): Die Käfer Westfalens. Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Preußischen Rheinlande und Westfalens, Supplement 38.

Anschrift des Verfassers:

Michael Drees
Im Alten Holz 4a | 58093 Hagen
E-mail: Drees.Mid@t-online.de