Virgo, Mitteilungsblatt des Entomologischen Vereins Mecklenburg 12. Jahrgang, Heft 1: Woog, D. (2009): Untersuchung der Laufkäferfauna auf den Wirtschaftsflächen eines ökologisch arbeitenden Landwirtschaftsbetriebes in Nordwestmecklenburg: 47-53, 2 Abb., Schwerin

Untersuchung der Laufkäferfauna auf den Wirtschaftsflächen eines ökologisch arbeitenden Landwirtschaftsbetriebes in Nordwestmecklenburg

DIETRICH WOOG

Aufgabenstellung

In der Gemeinde Stove, Ortsteil Kuhlrade, in Nordwestmecklenburg besteht ein Landwirtschaftsbetrieb, deren Flächen seit einigen Jahren ökologisch bewirtschaftet werden. Seitens des „Amtes für das Biosphärenreservat Schaalsee“ bestand Interesse zu erfahren, inwieweit sich die umweltschonende Produktionsform bereits positiv auf die Insektenfauna ausgewirkt haben könnte. Dazu sollte die Familie der Laufkäfer als Indikatorgruppe in der Saison 2008 qualitativ und quantitativ erfasst und beurteilt werden. Freizeit-Entomologen wenden sich in ihrer Feldarbeit meist vermeintlich interessanteren naturnahen Biotopen zu, die spektakulärere Funde verheißen. Sehr zum Nachteil der nachfolgenden Glieder der Nahrungskette, geht die Artenvielfalt der landwirtschaftlichen Nutzflächen stetig zurück. Ökonomische Zwänge treiben die Intensivierung der Landwirtschaft, mit all ihren Negativfolgen für Natur und Umwelt, immer weiter voran.

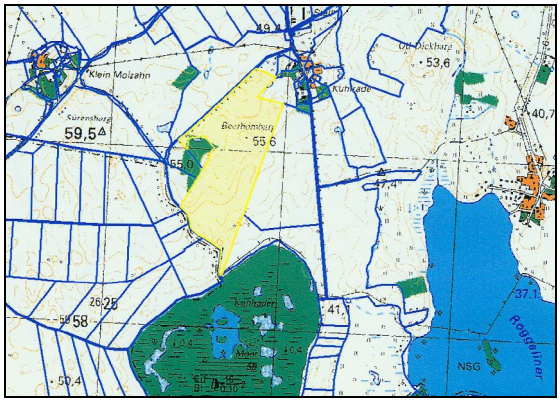

Abb.: 1: Das Untersuchungsgebiet (gelb hinterlegt) in der Gemeinde Stove, Ortsteil Kuhlrade

Beschreibung des Betriebes und des zu bearbeitenden Gebietes

Das Untersuchungsgebiet umfasst eine Fläche von ca. 35 ha Kulturland, welches seit acht Jahren von einer Landwirtsfamilie nach ökologischen Gesichtspunkten bewirtschaftet wird. Auf dieser Fläche werden weder Kunstdünger eingesetzt, noch kommen andere Agrochemikalien (Herbizide, Fungizide, Insektizide) zur Anwendung. Der Hauptproduktionszweig des Agrarbetriebes ist Milchproduktion mit eigener Reproduktion des Kuhbestandes. Die landwirtschaftliche Fläche ist nicht nur als Dauergrünland zur Nutzung als Viehweide gedacht, auch findet sie Verwendung zum Anbau für Grünfutter (Klee-Gras-Gemische) zur Trockensilageproduktion und zum Anbau von Getreide für die Produktion von Kraftfutter für den betrieblichen Eigenbedarf. Es handelt sich insgesamt um ein weitgehend geschlossenes, meist von regional typischen Hecken umsäumtes Areal, das unmittelbar am Hof des Bewirtschafters am südlichen Ortsrand von Kuhlrade auf einer Anhöhe (Beerbömbarg, 55 m NN) liegt. Die Fläche hat die Form eines langgezogenen Trapezes in Richtung Süden abwärts bis zum Naturschutzgebiet „Kuhlrader Moor“. Das Grünland schließt ein kleines Feldgehölz mit einer vielfältigen Mischwaldflora ein, welches in die Untersuchung nicht mit einbezogen wurde. Auf den bzw. am Rande der bewirtschafteten Flächen gibt es einige Kleingewässer und Feuchthabitate, deren Uferzonen eigene artenreiche, für bestimmte Laufkäferarten attraktive, Kleinstbiotope darstellen. Neben einem fast verschilften Ackersoll existieren an permanent Wasser führenden Gewässern noch eine Anzahl kleiner Teiche (z. T. fast verlandet) in unmittelbarer Hofnähe, sowie einige kleine Waldweiher direkt an der Randzone des Feldgehölzes, die mit ihrer Käferfauna in die angrenzenden Flächen ausstrahlen. Daneben bestehen zeitweilig, je nach Witterung und Niederschlagsintensität, temporäre grundwassernahe Feuchtstellen und vernässte Suhlen im Dauergrünland, die saisonal eine große Artenvielfalt an hygrophilen Käfern aufweisen.

Von der Bodenqualität her handelt es sich bei der gesamten Fläche um schweren Lehmboden. Lediglich die Verlandungszonen ehemaliger Teiche (Seggenzonen des Dauergrünlandes) zeichnen sich durch torfige und moorige Oberflächenablagerungen aus.

Untersuchungsmethodik

Bei der Erfassung der Carabidenfauna des zu untersuchenden Gebietes wurde eine sonst weniger praktizierte Vorgehensweise gewählt. Mit dem Auftraggeber wurde vereinbart, bei der Realisierung des Projektes möglichst umweltschonend vorzugehen. Die Tötung von Käfern sollte dabei auf ein notwendiges Mindestmaß beschränkt werden. Auch wenn durch diese Einschränkung die eine oder andere vorhandene Art unerkannt blieb, sollten nur zur mikroskopischen Untersuchung sehr kleiner Carabiden, für die erforderliche Genitaluntersuchung und für das Anlegen einer Belegsammlung Tiere getötet werden.

Für das anstehende Projekt kamen folgende Fangmethoden zur Anwendung:

→ Boden-Lebendfallen mit Köderbeschickung (frisch getötete Nacktschnecken und eingeweichte Backpflaumen)

→ Per-Hand- bzw. Exhaustor-Aufsammlungen von tagaktiven Tieren (nur bei entsprechender Witterung praktikabel)
→ Aussieben von lockeren Bodensubstraten und Falllaub (sehr produktiv an Feldrainen, vor allem an Uferzonen von Gewässern und in der Seggenzone des Dauergrünlandes)
→ Kontrolle von Überwinterungslagern im zeitigen Frühjahr und auch zu anderer Zeit bevorzugte Unterschlupfmöglichkeiten in der Ackerrainzone (Haufen von Sammelsteinen, Erdschollen u.ä.)
Diese Sammelmethoden sind wesentlich arbeitsintensiver als das ca. 14-tägige Kontrollieren von herkömmlichen, mit Konservierungsflüssigkeit gefüllten Barber-Fallen. Eine mindestens im 5-Tage-Intervall Kontrollbegehung ist unerlässlich, das heißt, ein gewisser Zeitfond muss zur Verfügung stehen. Aber in einer Zeit rücksichtsloser Individuen und Artenvernichtung durch Industrie und Landwirtschaft sollte, soweit dies möglich ist, zum Zwecke des Artennachweises der Faunenbestand nicht unnötig strapaziert werden. Auf Lichtfang wurde wegen der unmittelbaren Nähe des Naturschutzgebietes „Kuhlrader Moor und Röggeliner See“ verzichtet. Während der heißesten Sommerwochen wurden keine Exkursionen durchgeführt und Fallen entfernt, da in dieser Zeit kaum Käfer aktiv waren.

Untersuchungsergebnisse

Tab. 1: Liste der im Zeitraum von Mitte Februar bis Anfang Oktober 2008 im Untersuchungsgebiet (Mecklenburg, 19217 Stove, Ortsteil Kuhlrade, Umgebung „Beerbömbarg“, topographische Kartenblatt-Nr. 2231 C) festgestellten Carabiden-Arten (Die Aufstellung erfolgt nicht genau der Carabiden-Checkliste für Mitteleuropa, sondern dem System der zweiten Auflage des zweiten Bandes des Werkes „Die Käfer Mitteleuropas“ (Freude/Harde/Lohse/Klausnitzer), herausgegeben von Prof. Dr. Gerd Müller-Motzfeld.)

Checkliste Nr.	**Art**
51	*Carabus auratus* Linné, 1761
73	*Carabus coriaceus* Linné, 1758
92	*Carabus granulatus* Linné, 1758
96	*Carabus hortensis* Linné, 1758
115	*Carabus nemoralis* O.F. Müller, 1764
136	*Carabus violaceus* Linné, 1788
146	*Cychrus caraboides* (Linné, 1758)
168	*Leistus terminatus* (Hellwig, 1793)
169	*Nebria brevicollis* (Fabricius, 1792)
224	*Notiophilus biguttatus* (Fabr., 1792)
227	*Notiophilus palustris* (Duftschmid, 1812)
233	*Elaphrus cupreus* Duftschmid, 1812
234	*Elaphrus riparius* (Linné, 1758)
237	*Loricera pilicornis* (Fabricius 1775)
241	*Clivina fossor* (Linné, 1758)
-	*Dyschirus globosus* (Herbst, 1784)
339	*Trechus quadristriatus* (Schrank, 1781)
493	*Bembidion lampros* (Herbst, 1784)
524	*Bembidion properans* (Stephens, 1828)
462	*Bembidion dentellum* (Thunberg, 1787)
563	*Bembidion varium* (Olivier, 1795)
517	*Bembidion obliquum* Sturm, 1825
555	*Bembidion tetracolum* Say, 1823
474	*Bembidion femoratum* Sturm, 1825
481	*Bembidion gilvipes* Sturm, 1825
432	*Bembidion assimile* Gyllenhal, 1810
530	*Bembidion quadrimaculatum* (Linné, 1761)
466	*Bembidion doris* (Panzer, 1796)
429	*Bembidion articulatum* (Panzer, 1796)
519	*Bembidion obtusum* Audinet-Serville, 1821
438	*Bembidion biguttatum* (Fabricius, 1792)
500	*Bembidion lunulatum* (Geoffroy, 1785)
483	*Bembidion guttula* (Fabricius, 1792)
503	*Bembidion mannerheimii* C.R. Stahlberg, 1827
571	*Asaphidion flavipes* (Linné, 1761)
588	*Stomis pumicatus* (Panzer, 1796)
592	*Poecilus cupreus* (Linné, 1758)
604	*Poecilus versicolor* (Sturm, 1824)
689	*Pterostichus vernalis* (Panzer, 1796)
645	*Pterostichus melanarius* (Illiger, 1798)
682	*Pterostichus strenuus* (Panzer, 1796)
620	*Pterostichus diligens* (Sturm, 1824)
658	*Pterostichus niger* (Schaller, 1783)
650	*Pterostichus minor* (Gyllenhal, 1824)
659	*Pterostichus nigrita* (Paykull, 1790)
607	*Pterostichus anthracinus* (Illiger, 1798)
724	*Oxypselaphus obscurus* (Herbst, 1784)
726	*Limodromus assimilis* (Paykull, 1790)
730	*Anchomenus dorsalis* (Pontoppidan, 1763)
757	*Agonum thoreyi* Dejean, 1828
740	*Agonum fuliginosum* (Panzer, 1809)
747	*Agonum marginatum* (Linné, 1758)
750	*Agonum muelleri* (Herbst, 1784)

759	*Agonum viduum* (Panzer, 1797)
768	*Synchus vivalis* (Illiger, 1798)
773	*Calathus fuscipes* (Goeze, 1777)
775	*Calathus melanocephalus* (Linné, 1758)
770	*Calathus cinctus* Motschulsky, 1850
856	*Amara plebeja* (Gyllenhal, 1810)
866	*Amara similata* (Gyllenhal, 1810)
829	*Amara familiaris* (Duftschmid, 1812)
789	*Amara aenea* (De Geer, 1774)
810	*Amara communis* (Panzer, 1797)
805	*Amara bifrons* (Gyllenhal, 1810)
804	*Amara aulica* (Panzer, 1797)
874	*Anisodactylus binotatus* (Fabricius, 1787)
928	*Harpalus rufipes* (De Geer, 1774)
887	*Harpalus affinis* (Schrank, 1781)
926	*Harpalus rubripes* (Duftschmid, 1812)
914	*Harpalus latus* (Linné, 1758)
938	*Harpalus tardus* (Panzer, 1796)
955	*Ophonus rufibarbis* (Fabricius, 1772)
967	*Stenolophus skrimshiranus* (Stephens, 1828)
969	*Stenolophus teutonus* (Schrank, 1781)
965	*Stenolophus mixtus* (Herbst, 1784)

978	*Acupalpus meridianus* (Linné, 1761)
973	*Acupalpus exiguus* (Dejean, 1829)
982	*Anthracus consputus* (Duftschmid, 1812)
1017	*Oodes helopioides* (Fabricius, 1792)
1024	*Badister bullatus* (Schrank, 1798)
1028	*Badister lacertosus* Sturm, 1815
1025	*Badister sodalis* (Duftschmid, 1812)
1031	*Badister collaris* (Motschulsky, 1844)
1034	*Panagaeus cruxmajor* (Linné, 1758)
1047	*Demetrias monostigma* Samouelle, 1819
1045	*Demetrias atricapillus* (Linné, 1758)

Von den im zu untersuchenden Gebiet festgestellten Laufkäferarten wurde eine Belegsammlung angelegt.
Die artenreichen Gattungen *Amara* und *Harpalus* sind im Areal insgesamt unterrepräsentiert, doch die zum größten Teil xerothermophilen Arten scheinen auf dem sehr schweren, sich nur langsam erwärmenden Lehmboden keine geeigneten Lebensbedingungen zu finden. Als bemerkenswerter Fund aus anderen Käferfamilien ist die Feststellung der seltenen Rosenkäferart *Liocola lugubris* (Herbst) zu erwähnen (Familie Scarabaeidae).

Tab. 2: Angaben über Häufigkeit und Vorkommen der im Untersuchungszeitraum festgestellten Arten innerhalb des Untersuchungsgebietes Gemeinde Stove, Ortsteil Kuhlrade

Art	**Häufigkeit und Vorkommen**
Carabus auratus Linné, 1761	Ab Mai regelmäßig sowohl auf bebautem Acker, als auch auf Dauergrünland und Brache. Mit Abstand häufigste Groß-Carabidenart. Auch am Tage aktiv.
Carabus coriaceus Linné, 1758	Im Spätsommer im Dauergrünland mehrmals in der Nähe des Feldgehölzes in Bodenfallen. Mehr eine Waldart, die aber auch in Kulturland vordringt, wenn eine gewisse Beschattung gewährleistet ist.
Carabus granulatus Linné, 1758	Häufig auf dem Grünland von Frühjahr bis Herbst in etwas feuchten Senken und in der permanent feuchten Seggenzone. Wider allen Erwartungen auch in Bodenfallen auf trockenem Getreideacker vereinzelt gefangen.
Carabus hortensis Linné, 1758	Ein Tier im September in Bodenfalle im Dauergrünland in der Nähe des Feldgehölzes. Kein typischer Kulturlandbewohner.
Carabus nemoralis O. F. Müller, 1764	Ab April auf den Getreideschlägen regelmäßig, aber nicht sonderlich häufig.
Carabus violaceus Linné, 1788	Einmal im Frühjahr in Bodenfalle registriert. In unserer Region kein typischer Vertreter offener Landschaft. Hier mehr auf Buchen- und Mischwälder fixiert.
Cychrus caraboides (Linné, 1758)	Einige Exemplare auf Dauergrünland in der Nähe eines Waldweihers. Mehr ein Freund von Feuchtigkeit und Schatten, der sich seltener in offene Landschaften „verirrt“.
Leistus terminatus (Hellwig, 1793)	Im Dauergrünland an einem trocken liegenden Entwässerungsgraben lokal in Anzahl festgestellt. Im Herbst auch in der Nähe des Waldweihers.
Nebria brevicollis (Fabricius, 1792)	Hin und wieder auf Ackerflächen am Tage beobachtet. Nie in Bodenfallen gefangen. Wahrscheinlich ziemlich häufig.
Notiophilus biguttatus (Fabricius, 1792)	Auf Ackerflächen mit nicht zu dichter Vegetation (Getreideschläge) ganzjährig nicht selten.

Notiophilus palustris (Duftschmid, 1812)	Auf einem Getreideschlag in unmittelbarer Nähe des Ackersolls zweimal gefangen.
Elaphrus cupreus Duftschmid, 1812	Auf der Schlickzone einer regenvernässten Schwarzwildsuhle im Dauergrünland, in der Nähe eines Waldweihers vereinzelt im Frühjahr beobachtet.
Elaphrus riparius (Linné, 1758)	Auf dem schlammigen Ufer eines Teiches auf der Viehweide in Hofnähe mehrfach gesichtet.
Loricera pilicornis (Fabricius 1775)	Vom Frühjahr bis Frühherbst auf feuchten Wiesen, vor allem in der Seggenzone regelmäßig angetroffen (wahrscheinlich wegen der Häufigkeit der Springschwänze in den verrottenden abgestorbenen Seggenblättern am Boden).
Clivina fossor (Linné, 1758)	Auf Getreideäckern nicht selten und regelmäßig in Bodenfallen. In den grundwassernahen Senken Häufigkeit zunehmend.
Dyschirus globosus (Herbst, 1784)	Auf dem Dauergrünland in der Seggenzone und auch unter vom Schwarzwild gebrochenen Rasensoden. Vielleicht auch noch anderenorts, wegen der geringen Größe aber leicht zu übersehen.
Trechus quadristriatus (Schrank, 1781)	Auf Getreideacker vor allem auf den höher gelegenen, schnell abtrocknenden Lagen zeitweise recht häufig. Meist erst ab dem Frühsommer beobachtet.
Bembidion lampros (Herbst, 1784)	Schon ab Mitte März auf dem noch „schwarzen“ Getreideacker am Tage bei Sonnenschein sehr aktiv (zusammen mit *Bembidion properans*, *Bembidion obtusum* und *Bembidion quadrimaculatum*). Auch später auf Getreidefeldern am häufigsten, da diese heliophilen Arten bei diesen Kulturen die besten Lichtverhältnisse vorfinden.
Bembidion properans (Stephens, 1828)	Vorkommen und Ansprüche wie die vorgenannte Art der gleichen Untergattung, aber sehr viel weniger häufig.
Bembidion dentellum (Thunberg, 1787)	Zeitweise an kleinen temporären Pfützen im Dauergrünland, wie vernässten Fahrspuren oder Schwarzwildsuhlen
Bembidion varium (Olivier, 1795)	In der Seggenzone der Weiden und an vegetationsfreien Feuchtstellen regelmäßig, aber nur vereinzelt.
Bembidion obliquum Sturm, 1825	Sehr selten auf der Schlickzone temporärer vernässter Schwarzwildsuhlen. Wie die beiden vorherigen Arten kein typischer Kulturlandvertreter, sondern mehr auf sumpfigen Habitaten zu finden.
Bembidion tetracolum Say, 1823	Ubiquitär im gesamten Areal zu finden, kaum bestimmte Habitate bevorzugend. Auf Kulturland einer der häufigsten Ahlenläufer.
Bembidion femoratum Sturm, 1825	Einmal auf der höchsten und trockensten Stelle des „Beerbömbargs“ im Getreide gefunden. In der Umgebung auf leichteren sandigen Böden recht häufig.
Bembidion gilvipes Sturm, 1825	Regelmäßig in der Seggenzone des Dauergrünlandes festgestellt, aber in nur mäßiger Häufigkeit. Ab September keine Funde mehr.
Bembidion assimile Gyllenhal, 1810	Einige Exemplare an verschiedenen Feuchtstellen des Dauergrünlandes beobachtet, stets in der Nachbarschaft des Waldweihers beim Feldgehölz (dem wahrscheinlichen Hauptrevier).
Bembidion quadrimaculatum (Linné, 1761)	Häufiger tagaktiver Bewohner der Getreideschläge. Siehe auch *Bembidion lampros*.
Bembidion doris (Panzer, 1796)	Feuchtigkeitsliebende Art, hin und wieder auf vernässten Schwarzwildsuhlen festgestellt, kein typischer Kulturlandbewohner.
Bembidion articulatum (Panzer, 1796)	Auf den Viehweiden in grundwassernahen Bereichen mit nicht zu dichter Vegetation (z.B. auf Trampelpfaden der Kühe) nicht selten.
Bembidion obtusum Audinet-Serville, 1821	Im Frühjahr sehr häufig unter breitblättrigen Feldunkräutern auf noch unbearbeiteten Ackerflächen. Später seltener angetroffen, vielleicht auch nur durch die höhere Vegetation nicht so leicht zu finden.
Bembidion biguttatum (Fabricius, 1792)	Regelmäßig an schlammigen Stellen im Acker oder Grünland, also vorwiegend nach stärkeren Niederschlägen, im Mai und Anfang Juni am häufigsten.
Bembidion lunulatum (Geoffroy, 1785)	Vorkommen identisch mit der vorgenannten verwandten Art, aber seltener.
Bembidion guttula (Fabricius, 1792)	Vorkommen identisch mit *Bembidion obtusum*, aber wesentlich seltener.
Bembidion mannerheimii C.R. Stahlberg, 1827	Im Untersuchungszeitraum nur zweimal festgestellt. Einmal in der Seggenzone des Dauergrünlandes und einmal unter einem Stein am Feldrain.
Asaphidion flavipes (Linné, 1761)	Zweimal an einer die Viehweide abgrenzenden Wallhecke gefangen. Scheint im Terrain nicht häufig zu sein.

Stomis pumicatus (Panzer, 1796)	Im Dauergrünland in grundwassernahen Senken mehrmals einzeln nachgewiesen.
Poecilus cupreus (Linné, 1758)	Sowohl auf den Ackerflächen, als auch auf Wiesen und Weiden die wohl häufigste Laufkäferart im Untersuchungsgebiet vom Frühjahr bis in den Spätsommer. Zu 90 % in der rotgoldenen Farbvariante.
Poecilus versicolor (Sturm, 1824)	Vorkommen ähnlich der vorgenannten „Schwesternart“, aber wesentlich seltener. Liebt etwas mehr Feuchtigkeit.
Pterostichus vernalis (Panzer, 1796)	Im Dauergrünland von März bis August nachgewiesen, vor allem in den etwas feuchteren Arealen nicht selten bis häufig.
Pterostichus melanarius (Illiger, 1798)	In den Bodenfallen meist nur Einzeltiere der allgemein häufigen Art. Aber auf allen Kulturen präsent.
Pterostichus strenuus (Panzer, 1796)	Im Dauergrünland ab und zu festgestellt, aber meist nur in Nähe des Feldgehölzes. Mehr ein Waldbewohner.
Pterostichus diligens (Sturm, 1824)	Im Dauergrünland vor allem in den tiefer gelegenen Senken mit ausreichender permanenter Feuchtigkeit nicht selten.
Pterostichus niger (Schaller, 1783)	In den Bodenfallen im Grünland nur zweimal nachgewiesen. Die sonst gemeine Art meidet offene Landschaft weitgehend.
Pterostichus minor (Gyllenhal, 1824)	Diese hygrophile Art besiedelt nur die feuchtesten Stellen des Dauergrünlandes (Seggenzonen), dort ist sie lokal aber ziemlich häufig.
Pterostichus nigrita (Paykull, 1790)	Nur in der Uferzone des Ackersolls im äußeren Nesselsaum oft gefangen, seltener in der Umgebung dieses Bereiches.
Pterostichus anthracinus (Illiger, 1798)	Im Frühjahr in der Feldrainhecke unter Sammelsteinen in der Nähe des Ackersolls festgestellt (Winterquartier). Im Sommer am gleichen Ort nur einmal nachgewiesen.
Oxypselaphus obscurus (Herbst, 1784)	Diese hygrobionte kommt im Untersuchungsgebiet nur in der Schilfzone des Ackersolls und in der Seggenzone der Viehweiden vor. Dort lokal aber sehr häufig.
Limodromus assimilis (Paykull, 1790)	Im Dauergrünland nur an Stellen mit hinreichender Feuchtigkeit und ausreichender Beschattung, z.B. am südlichen Zipfel des Areals an Heckenrändern in der Nähe des „Kuhlrader Moors“.
Anchomenus dorsalis (Pontoppidan, 1763)	Einer der häufigsten Laufkäfer auf dem Ackerland überhaupt. Die Überwinterungsgesellschaften unter Steinen und Ackerschollen im Ackerrainbereich, die bis Mitte Mai bestehen, umfassen oft bis zu 60 und mehr Exemplare.
Agonum thoreyi Dejean, 1828	Lokal häufig in der Uferregion des Ackersolls und im Nassbereich der Weiden, kein Vertreter bewirtschafteten Kulturlandes.
Agonum fuliginosum (Panzer, 1809)	Verbreitung wie die vorgenannte Art, zusätzlich noch im Dauergrünland in der Nähe des Waldweihers.
Agonum marginatum (Linné, 1758)	Einmal auf der Schlickzone einer vernässten Schwarzwildsuhle im Dauergrünland beobachtet.
Agonum muelleri (Herbst, 1784)	Während der gesamten Saison einer der häufigsten Arten auf allen Kulturen, mit nicht zu nassen Bodenverhältnissen. Einmal in der seltenen blaugoldenen Farbvariante gefangen.
Agonum viduum (Panzer, 1797)	Mehrmals in der Uferzone des Ackersolls und in dessen näherem Umfeld festgestellt. Kein Kulturlandvertreter.
Synchus vivalis (Illiger, 1798)	In den feuchteren Gebieten des Dauergrünlandes des Öfteren, schon ab April gefangen.
Calathus fuscipes (Goeze, 1777)	Im Untersuchungsgebiet in den höher gelegenen Zonen im Getreideacker gefunden, aber nicht häufig. Mehr auf leichten Böden zu Hause.
Calathus melanocephalus (Linné, 1758)	Nur zweimal an einem trockenen Wiesenrand nachgewiesen. Wie die vorige mehr eine Sandart.
Calathus cinctus Motschulsky, 1850	Diese Art wird in der Literatur als Vertreter leichter Böden beschrieben. Sie ist aber immer öfter auch auf schweren Böden und Mischböden oft als häufigste Art der Gattung zu finden. Im Untersuchungsgebiet lokal in den höheren, trockeneren Lagen in größerer Zahl auf einem Getreideschlag.
Amara plebeja (Gyllenhal, 1810)	Vor allem in den tiefer gelegenen Teilen des Dauergrünlandes regelmäßig. Selten in Bodenfallen.
Amara similata (Gyllenhal, 1810)	Auf Getreideäckern regelmäßig. Die häufigste *Amara*-Art im Untersuchungsgebiet, vielleicht auch wegen der Größe am auffälligsten.

Amara familiaris (Duftschmid, 1812)	Auf Grünland und Getreidefeldern lokal oft in großer Zahl. Gern unter Blattrosetten bildenden Unkräutern.
Amara aenea (De Geer, 1774)	Die sonst häufige Art auf dem schweren Boden des Untersuchungsterrains eher seltener.
Amara communis (Panzer, 1797)	Sowohl auf Wiesen, als auch auf Getreideschlägen, aber nicht sonderlich häufig.
Amara bifrons (Gyllenhal, 1810)	Bevorzugt weniger dichte Vegetation. Am ehesten auf den Getreidefeldern und hier nicht selten. Wie alle genannten Arten dieser Gattung, ist auch diese Art am Besten auf abgeernteten Feldern unter Deckung bietenden Substraten, wie liegengebliebenen Strohresten und Spreuhaufen leicht zu finden.
Amara aulica (Panzer, 1797)	Mehrmals im Getreide gefunden, weithin sichtbar, hoch in den Ähren sitzend.
Anisodactylus binotatus (Fabricius, 1787)	Nur in den dauerfeuchten Stellen des Dauergrünlandes, hier aber recht häufig. Z.B. in der Seggenzone vom Frühjahr bis Herbst zu finden.
Harpalus rufipes (De Geer, 1774)	Vor allem auf den Getreideschlägen während der gesamten Saison. Auch am Tage aktiv und sehr häufig.
Harpalus affinis (Schrank, 1781)	Die mit Abstand häufigste *Harpalus*-Art im Gebiet. Überall in Getreideschlägen und auf dem Grünland präsent. In Bodenfallen ständiger „Gast“.
Harpalus rubripes (Duftschmid, 1812)	Die sonst häufige Art hier nur sehr vereinzelt nachgewiesen. Nur auf den höchstgelegenen trockensten Regionen.
Harpalus latus (Linné, 1758)	Im Dauergrünland in mäßiger Häufigkeit nachgewiesen. Nicht in den feuchteren Senken.
Harpalus tardus (Panzer, 1796)	Nur einige Male in den höher gelegenen, trockensten Zonen des Areals festgestellt.
Ophonus rufibarbis (Fabricius, 1772)	Mehrmals in höher gelegenen, von Feldhecken geschützten Getreidefeldrainen nachgewiesen.
Stenolophus skrimshiranus (Stephens, 1828)	Zweimal in der Nähe eines Waldweihers in einer vernässten Schwarzwildsuhle im Dauergrünland festgestellt. Sonst kein typischer Kulturlandbewohner.
Stenolophus teutonus (Schrank, 1781)	Öfter in feuchten Senken der Viehweide nachgewiesen, aber wohl nicht sehr häufig.
Stenolophus mixtus (Herbst, 1784)	Häufig in der Seggenzone des Dauergrünlandes und auch im Uferbereich des Ackersolls nachgewiesen.
Acupalpus meridianus (Linné, 1761)	Mehrmals auf Getreideäckern, besonders nach der Ernte auf der „Stoppel“ gefangen, meist einzeln oder paarweise.
Acupalpus exiguus (Dejean, 1829)	In den feuchtesten Stellen der Viehweide, besonders in der Seggenzone. Hier meist in großer Anzahl.
Anthracus consputus (Duftschmid, 1812)	Einzelfund auf Weideland in der Nähe des Waldweihers. Die sonst auf beschatteten Feuchthabitaten nicht seltene Art auf Kulturland eher weniger.
Oodes helopioides (Fabricius, 1792)	Zweimal in der Schlickzone einer regenvernässten Schwarzwildsuhle festgestellt. Vermutlich als „Irrgäste“ von dem benachbarten Waldweiher.
Badister bullatus (Schrank, 1798)	An einem Wiesenrain mehrmals gefangen. Meist Einzelfunde, wohl nicht sehr häufig.
Badister lacertosus Sturm, 1815	Auf Dauergrünland unter Laub in der Nähe des Feldgehölzes einmal gefangen.
Badister sodalis (Duftschmid, 1812)	Auf staunasser Wiese in der Nähe des „Kuhlrader Moors“ mehrmals festgestellt.
Badister collaris (Motschulsky, 1844)	In der Seggenzone des Dauergrünlandes mehrfach aus Bodenstreu ausgesiebt.
Panagaeus cruxmajor (Linné, 1758)	Einmal im Frühherbst unter einem Stein in einer Wallhecke (vermutlich Winterquartier) an einer Feuchtwiese gefunden. Diese relativ seltene Art wird in der weiteren Umgebung überall gefunden, soweit es sich nicht um intensiv bewirtschaftetes Kulturland handelt. Meist aber nur einzeln oder paarweise.
Demetrias monostigma Samouelle, 1819	Mehrmals im Röhricht des Ackersolls nachgewiesen.
Demetrias atricapillus (Linné, 1758)	Auf Getreideäckern in der Nähe des Ackersolls gefunden. Vielleicht viel häufiger aber infolge der geringen Größe wohl oft übersehen.

Auswertung der Untersuchungsergebnisse

Die Untersuchung der Laufkäferfauna des für den Futtermittelanbau genutzten Landes (Getreideacker und Grünfutteranbauflächen) des untersuchten Ökobetriebes in Kuhlrade ergab im Vergleich zum Carabiden-Artenspektrum intensiv bewirtschafteter Flächen benachbarter Landwirtschaftsbetriebe folgende Unterschiede:

→Die Anzahl der Arten auf den Ackerflächen beider Betriebsformen differiert nur unwesentlich, bis auf die Vertreter der Gattung Carabus. Die Großlaufkäfer, auf den intensiv bewirtschafteten Flächen beinahe ausgerottet, wurden auf den Öko-Feldern in allen zu erwartenden Spezies nachgewiesen. Erstaunlich hoch war die Anzahl der Goldlaufkäfer (*Carabus auratus* L.). Im Mai und Juni waren in 15 Fallen wöchentlich bis zu 75 Exemplare. Diese Anzahl kommt anderwärts nur noch auf längere Zeit nicht bearbeiteten Stilllegungsflächen oder auf unter Schutz gestellten Terrains vor.

Abb. 2: Goldlaufkäfer (*Carabus auratus*)
Foto: Eric Steinert, München, aus Wikipedia, Laufkäfer

→Die territoriale Ausbreitung der Tiere (Individuendichte) auf den Wirtschaftsflächen unterscheidet sich bei beiden Bewirtschaftungsformen deutlich. Während im Öko-Betrieb der Carabidenbesatz im gesamten Areal etwa gleich hoch ist, ist er auf den großräumigen intensiv bewirtschafteten Flächen hauptsächlich nur noch auf die Randbezirke konzentriert. Mögliche Ursachen hierfür ist zum Einen die schnellere laterale Wiederbesiedlung aus unbelastetem Umland nach „toxischen Attacken“ und zum Anderen die bessere Deckung durch eine dichtere Untervegetation infolge schwächerer Herbizidwirkung in den Rainbezirken der Getreideschläge (die Stellen, wo heute noch Klatschmohn, Kornblume und Kamille zu finden sind).

→ Von größter Bedeutung für die bemerkenswerte Artenvielfalt insgesamt ist jedoch die Erhaltung der im Untersuchungsterrain liegenden Kleinstbiotope, vor allem im Dauergrünland. Dazu zählen natürliche Rainstrukturen, das Kulturland einsäumende Hecken und vor allem die Existenz von Feuchthabitaten verschiedenster Art, wie Ackersoll und Teichufer, sowie permanent feuchte, frühjahrsüberflutete Senken im Weideland (Seggenwiesen), die auch noch sehr von der ökologischen Bewirtschaftungsform der sie einschließenden Flächen profitieren (weder Stickstoffeintrag durch Mineraldünger oder Gülleeinsatz, noch toxische Belastung durch Agrochemikalien). Refugien dieser Art sind heute im Kulturland leider nur noch im geringen Umfang existent, da sie als „Störfaktoren“ für die großflächige Bearbeitung gesehen wurden. Meist sind sie schon zu DDR-Zeiten der Meliorationskampagne der 70er Jahre zum Opfer gefallen.

Zum Vergleich wurden nur Betriebe mit etwa gleichwertig schweren Lehmböden herangezogen. Denn auf leichteren und vor allem auf Mischböden ist das Artenspektrum durch die Präsenz vieler xerothermophiler Arten wesentlich höher.

Literatur

MÜLLER-MOTZFELD, G. (Hrs.) (2004): Bd.2 Adephaga 1: Carabidae (Laufkäfer). - In: FREUDE/HARDE/LOHSE/KLAUSNITZER: Die Käfer Mitteleuropas. -Spektrum-Verlag Heidelberg/Berlin, 530 S.

Anschrift des Verfassers: Dr. Dietrich Woog, 19217 Schlagsdorf, Hauptstr. 38

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Virgo - Mitteilungsblatt des Entomologischen Vereins Mecklenburg

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: 12

Autor(en)/Author(s): Woog Dietrich

Artikel/Article: Untersuchung der Laufkäferfauna auf den Wirtschaftsflächen eines ökologisch arbeitenden Landwirtschaftsbetriebes in Nordwestmecklenburg 47-53