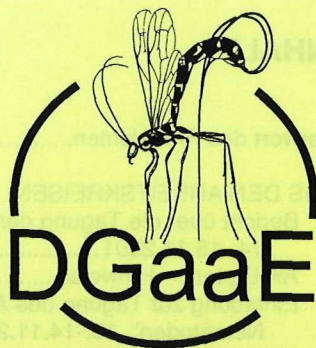


DGaaE

Nach- richten



Deutsche Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie e.V.
16. Jahrgang, Heft 1 ISSN 0931-4873 März 2002



**Entomologentagung
in Halle/Saale
24.–28. März 2003**

Einladung in der Heftmitte – Nähere Informationen: www.dgaae.de

INHALT

Vorwort des Präsidenten.....	3
AUS DEN ARBEITSKREISEN	
Bericht über die Tagung des AK „Nutzarthropoden“ in Raisdorf, 14.-15.11.2001	4
AK Diptera – Hinweise	22
Einladung zur Tagung des AK „Nutzarthropoden und entomopathogene Nematoden“, 13.-14.11.2002 in Veitshöchheim	23
AK Diptera – Mitteilung.....	24
Mitteilungen und Einladung des AK „Medizinische Arachno-Entomologie“ ...	24
AUS MITGLIEDERKREISEN	
Neue Mitglieder / Verstorbene Mitglieder	27
Förderpreis der INGRID WEISS / HORST WIEHE STIFTUNG: Aufruf	28
Bücher und Filme von Mitgliedern	28
Literaturangebot	31
Buchbesprechungen	31
TERMINE VON TAGUNGEN	33
STELLENAUSSCHREIBUNG (Naturkundliches Museum Berlin)	36
VERMISCHTES	
Kleine Meldungen	36
Band 13 (2001) der „Mitteilungen der DGaaE“ ist erschienen.....	38
Mitgliedsbeiträge 2002 / Impressum	39

Titelfotos: Zwei Imagines des Bogen-Marienkäfers (Col., Coccinellidae, Scymninae: *Clitostethus arcuatus* Rossi) auf einem Kohlblatt (linkes Foto). Die Käfer und ihre Larven (rechtes Foto) ernähren sich von Eiern, Larven und Adulten der Mottenschildläuse (Hom., Aleyrodidae). Sie haben als Feinde der Zitrus-Mottenlaus (*Dialeurodes citri* ASHMEAD) im Mittelmeergebiet eine erhebliche Bedeutung. – Neben diesem nur 1,5 mm langen Winzling kommt nun auch eine weitere Scymnine für die biologische Schädlingsbekämpfung ins Spiel: der Spinnmilben vertilgende *Stethorus punctillum* WEISE. Zum Bericht des AK „Nutzarthropoden“, S. 4 ff.

Vorwort des Präsidenten

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

im vorliegenden Heft der DGaaE-Nachrichten möchte ich Sie zuerst über die Durchführung und Organisation der Entomologentagung 2003 informieren. Leider war eine Ausrichtung der Tagung in Eberswalde nicht möglich, da dort nicht genügend Unterkunftsmöglichkeiten für die zu erwartenden 300 bis 400 Teilnehmerinnen und Teilnehmer zur Verfügung gestanden hätten. Trotzdem möchte ich Herrn Prof. Dr. HOLGER DATHE (Deutsches Entomologisches Institut) und Herrn Prof. Dr. ANDREAS LINDE (FH Eberswalde) ganz herzlich für deren Bemühungen Dank sagen. Für die DGaaE war es nun ein besonderer Glücksfall, dass sich Herr Prof. Dr. GERALD MORITZ vom Zoologischen Institut der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg spontan bereit erklärt hat, zusammen mit Kollegen, Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern die Tagung in Halle durchzuführen. Wir konnten uns anlässlich der letzten Vorstandsitzung von den hervorragenden, für die Tagung zur Verfügung stehenden Räumlichkeiten an der MLU überzeugen und hoffen, dass wir vom 24. bis 28. März 2003 in Halle eine interessante Tagung haben werden. Weitere Informationen zum Tagungsprogramm, Tagungsort und den dortigen entomologischen Aktivitäten werden im nächsten Nachrichtenheft vorgestellt werden.

Lassen Sie mich noch mit einem zweiten Anliegen an Sie wenden. Das letzte Heft unserer Nachrichten enthielt auf Seite 153 ein Umfrageblatt, über welches sich der Vorstand ein Meinungsbild zum Thema Gründung einer entomologischen Zeitschrift unter Herausgeberschaft der DGaaE verschaffen wollte. Leider erhielten wir nur etwas über 20 Rückmeldungen, weshalb wir das Thema in unserer letzten Vorstandssitzung nur kurz ansprechen, ansonsten jedoch vertagen mußten. Ich möchte Sie nochmals ganz herzlich darum bitten, das auf der folgenden Seite dieses Heftes der DGaaE-Nachrichten noch einmal abgedruckte Umfrageblatt auszufüllen und mir zuzusenden, sofern Sie dies nicht bereits getan haben. Bitte bedenken Sie: Der Vorstand ist bei der weiteren Diskussion dringend darauf angewiesen, Ihre Meinung zu erfahren.

Für Ihre Mithilfe bedanke ich mich vielmals
und verbleibe mit herzlichen Grüßen

Ihr
Prof. Dr. K. Dettner
Präsident DGaaE

Umfrage zur Gründung einer Entomologiezeitschrift durch die DGaaE

Name, Anschrift

.....

.....

.....

Bitte senden an:

Prof. Dr. K. Dettner (DGaaE)
Lehrstuhl für Tierökologie II
Universität Bayreuth
95440 Bayreuth

■ Würden Sie als DGaaE-Mitglied eine neue, international ausgelegte entomologische DGaaE-Zeitschrift mit breitem, von der allgemeinen bis zur angewandten Entomologie reichendem Themenspektrum zum Vorzugspreis abonnieren ?

ja ☐
nein ☐

■ Würde Ihre Institution eine neue, international ausgelegte entomologische DGaaE-Zeitschrift abonnieren ?

Ja ☐
nein ☐

■ Wie wichtig wäre es Ihnen, dass die Zeitschrift auch als Online-Version vorliegt ?

Essentiell ☐
Wäre gut aber nicht zwingend ☐

Weitere Anregungen (ggf. auf gesondertem Blatt)

.....

.....

.....

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!

Aus den Arbeitskreisen

Bericht zur Tagung des AK „Nutzarthropoden“ mit Projektgruppe „Entomopathogene Nematoden“, 14.-15.11.2001 in Raisdorf

Die 20. Arbeitstagung des Arbeitskreises "**Nutzarthropoden**" der DGaaE und der DPG sowie die 13. Tagung der DPG- Projektgruppe "Entomopathogene Nematoden" fanden am 14. und 15. November 2001 in Raisdorf bei Kiel statt. Die gemeinsame Veranstaltung wurde von Herrn Dr. RALF-UDO EHLERS, Institut für Phytopathologie der Christian-Albrechts-Universität Kiel, und seinen Mitarbeitern vortrefflich organisiert.

Das Arbeitskreistreffen war mit 72 Teilnehmern sehr gut besucht. Insgesamt wurden 23 Vorträge gehalten, die sich mit folgenden Themen befassten: Auftreten, Wirkung und Förderung von nützlichen Arthropoden im Freiland, Prüfung und Einsatz von Arthropoden und insektenpathogene Nematoden im biologischen Pflanzenschutz sowie Qualitätskontrolle von Nützlingen. Besondere Beachtung fanden die neuen wissenschaftlichen Filme der CAU Kiel zur Biologie und zum Verhalten von Prädatoren und Parasitoiden. Alle Beiträge wurden lebhaft diskutiert, dafür wurde viel Zeit eingeräumt.

Zum Abschluss der Tagung teilten der bisherige Leiter des Arbeitskreises, Herr Dr. SHERIF HASSAN (BBA Darmstadt), und sein Stellvertreter, Herr Dr. JOCHEN SCHLIESKE (PSA Hamburg) mit, dass sie ihre Funktionen aufgeben möchten. Beide haben den Arbeitskreis über viele Jahre mit Engagement, Geschick und fachlicher Kompetenz geleitet, Herr Dr. J. SCHLIESKE von 1980 bis 1990 als Leiter und danach als Stellvertreter und Herr Dr. S. HASSAN seit 1990 als Leiter. Zumeist sehr gut besuchte Arbeitstagungen waren der Beleg für ihre erfolgreiche Arbeit. Die Teilnehmer dankten ihnen mit spontanen Wortmeldungen und viel Applaus für ihre Leistungen. Als neuer Leiter wurde Herr Dr. B. FREIER (BBA, Kleinmachnow) und als Stellvertreter Herr Dr. R.-U. EHLERS (CAU Kiel-Raisdorf) gewählt. Außerdem wurde auf der 20. Arbeitstagung beschlossen, den Arbeitskreis und die Projektgruppe zusammen zu schließen zu einem neuen Arbeitskreis „Nutzarthropoden und entomopathogene Nematoden“. Überlegungen, den Arbeitskreis z. B. in Richtung „Biologische Schädlingsbekämpfung“ auszudehnen, bedürfen der sorgfältigen Prüfung und sollen bei der nächsten Arbeitstagung diskutiert werden.

Nach der Arbeitstagung wurde es den Teilnehmern noch ermöglicht, die Fermentationsanlagen der E-Nema GmbH in Raisdorf zu besichtigen, wovon viele Gebrauch machten. Für die Führung seien Herrn Dr. R. EHLERS und Herrn Dr. ARNE PETERS herzlich gedankt.

Das nächste Arbeitstreffen soll im November 2001 in Würzburg stattfinden.

Dr. BERND FREIER und Dr. RALF-UDO EHLERS

Förderung aphidophager Schwebfliegen (Diptera: Syrphidae) durch Blühstreifen in ökologischen Landbaubetrieben Niederösterreichs

DÖRING, T.F.¹ & KROMP, B.²

¹ Fachgebiet Ökologischer Pflanzenschutz, Universität Kassel - Witzenhausen

² Ludwig Boltzmann-Institut für biologischen Landbau und angewandte Ökologie, Wien

In der natürlichen Regulation von Blattläusen spielen Schwebfliegenlarven eine bedeutende Rolle. Um in verschiedenen Feldkulturen Möglichkeiten zu prüfen, welche Pflanzenarten sich in Blühstreifen, d.h. in eingesäter oder spontaner blütenreicher Vegetation am Feldrand, zur Förderung aphidophager Schwebfliegen am besten eignen, wurde vom 7.7. bis zum 25.8.1998 in Wien und Umgebung auf ökologisch wirtschaftenden Betrieben Blütenbesuche von Schwebfliegen dokumentiert. Hierzu wurden an vier Orten in Kartoffeln, Weizen, Weißkohl, Kürbis und Luzerne in den Blühstreifen sowie in den Feldfrüchten mehrfach 1 qm große Felder für jeweils 15 min beobachtet (vgl. WEISS & STETTNER 1991). Die gesäten Pflanzenarten der Blühstreifen waren u.a. *Agrostemma githago*, *Ane-thum graveolens*, *Borago officinalis*, *Centaurea cyanus*, *Fagopyrum esculentum*, *Malva sylvestris*, *Medicago sativa* und *Satureja hortensis*; spontan liefen u.a. auf: *Amaranthus retroflexus*, *Chenopodium album*, *Daucus carota*, *Matricaria perforata*, *Sisymbrium loeselii* und *Sonchus arvensis*.

Insgesamt wurden 30 Syrphidentaxa erfaßt, dominante Sippen waren *Sphaerophoria* spec., *Syritta pipiens* und *Episyrphus balteatus*. *Fagopyrum*, *Matricaria* und *Sonchus* wurden relativ häufiger von Schwebfliegen besucht, *Malva*, *Agrostemma* und *Borago* relativ weniger oft. Keine Blütenbesuche waren bei *Amaranthus* und *Chenopodium* zu verzeichnen. In den Feldfrüchten ließen sich bei 20 Aufnahmen Paare bilden zwischen solchen Aufnahmen, die nahe am Blütenstreifen (5 m) und solchen, die davon weiter entfernt lagen (50 m). Die Zahl der aphidophagen Schwebfliegen war nahe am Blühstreifen stets gleich hoch oder höher als weiter vom Blühstreifen entfernt.

Literatur

WEISS, E. & C. STETTNER (1991): Unkräuter in der Agrarlandschaft locken blütenbesuchende Nutzinsekten an. – Bern, Stuttgart (Haupt Verlag: Agrarökologie 1).

Fördert die pfluglose Bodenbearbeitung die Aktivität epigäischer Raubarthropoden (Araneae, Carabidae, Staphylinidae) ?

VOLKMAR, Chr., Universität Halle-Wittenberg, Institut für Pflanzenzüchtung und Pflanzenschutz, Ludwig-Wucherer-Str. 2, 06108 Halle (Saale)

Aus betriebswirtschaftlichen und ackerbaulichen Gründen haben sich in den letzten Jahren nicht wendende Anbautechniken verstärkt in der Praxis durchgesetzt. In 2-jährigen Versuchen am Standort Friemar (Freistaat Thüringen) wurde geprüft, ob diese veränderten Bedingungen das Auftreten und die Aktivität epigäischer Raubarthropoden beeinflussen. In den gepflügten und gemulchten

Zuckerrübenflächen standen während der Vegetationsperiode jeweils 4 Bodenfallen.

Die Resultate zeigen, dass bei den bodenaktiven Araneae insbesondere die häufigen Ackerspinnen (*Oedothorax apicatus*, *Erigone atra*, *Erigone dentipalpis*) deutlich aktiver in den gemulchten Bereichen auftraten. Eine Veränderung der Dominanzverhältnisse wurde nicht beobachtet.

Unter den epigäischen Arthropoden profitierten die Carabidae offensichtlich am deutlichsten von dem veränderten Anbauverfahren. Insbesondere die hygrophile überwiegend carnivor lebende Art *Pterostichus melanarius* zeigte ein eudominantes Auftreten im gemulchten Bereich.

Die verstärkte Aktivität der Staphylinidae in den ungepflügten Varianten war in beiden Kontrolljahren hauptsächlich auf die Gruppe der nicht näher bestimmten Aleocharinae zurückzuführen. Die Dominanzstruktur der auf Artniveau determinierten Kurzflügler erfuhr deutliche Veränderungen. So gehörte z.B. im ersten Untersuchungsjahr (1998) *Anotylus rugosus* (8,8 %) auf der gepflügten Parzelle zu den Hauptarten, während er im gemulchten Bereich nur den Status rezedent erreichte. Im unbearbeiteten Feldteil fing sich *Xantholinus tricolor* am häufigsten (47 Tiere). Diese Art wird von KOCH (1989) als phytodetricol eingeschätzt. Im gepflügten Acker gingen lediglich 3 Exemplare dieser Spezies in die Bodenfalle. Im Jahre 2000 dominierte die thermophile Art *Anotylus inustus* in beiden Varianten die Staphylinidenzönose.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass nicht wendende Verfahren das Regulationspotential positiv beeinflussen können. Diese Aussage trifft besonders auf einige potente Blattlausvertilger zu.

Biologie und Effektivität verschiedener Raubmilbenarten vom Straßenbaum

HASSELMANN, K. ¹, BALDER ², H. & JÄCKEL, B. ²

² Pflanzenschutzamt Berlin

An Straßenbäumen (*Tilia* spp.) treten verschiedene Raubmilbenarten aus der Familie Phytoseiidae auf. Als Antagonisten der Lindenspinnmilbe, *Eotetranychus tiliarium* HERMANN, sind sie für deren natürliche Regulation von großer Bedeutung. Trotzdem kann es unter spinnmilbenfördernden Bedingungen in manchen Jahren zu starken Schäden an *Tilia* spp. kommen. Somit stellte sich die Frage, welche Faktoren beeinflussen das Räuber-Beute-Verhältnis und wie kann in dieses System regulierend eingegriffen werden. Neben populationsdynamischen Erhebungen wurde die Biologie des Schädlings und der Nützlinge untersucht. Dabei stellte sich heraus, dass sich die drei ausgewählten Raubmilbenarten unterschiedlich schnell entwickeln, die Eiablage unterschiedlich hoch ist und die Effektivität über einen längeren Zeitraum stark differiert. Somit scheint die am häufigsten an *Tilia* spp. gefundene Art *Euseius finlandicus* (OUDEMANS) nicht die höchste Leistung zu erbringen. Dagegen war *Metaseiulus longipilus* (NESBITT) sehr effektiv in der Bekämpfung des Schädlings. Für diese Art wurde im Labor festgestellt, dass das Räuber-Beute-Verhältnis zwischen 1:20 und 1:30 liegt, um eine ausreichende Regulation zu erhalten. Als einzige Art entwickelte sie sich

schneller als die Lindenspinnmilbe, die jedoch ein wesentlich stärkeres Populationswachstum aufweist. Diese Untersuchungen zeigen, dass eine große Notwendigkeit um das Wissen der Biologie und Effektivität von Raubmilben am Straßenbaum besteht, um schädlingsregulierende Maßnahmen ergreifen zu können.

Das Simulationsmodell GETLAUS01 zur Demonstration von Nützlingseffekten auf Blattläuse

FREIER, B., ROßBERG, D., GOSSELKE, U. & TRILTSCH, H.
BBA, Institut für integrierten Pflanzenschutz, Stahnsdorfer Damm 81,
D-14532 Kleinmachnow

Das Simulationsmodell GETLAUS01 simuliert die Populationsentwicklung der **Getreideblattläuse** während der Hauptbefallszeit an Winterweizen unter dem Einfluss der wichtigsten Umweltfaktoren Wetter und Wirtspflanze sowie der natürlichen Gegenspieler. GETLAUS01 besteht aus mehreren Teilmodellen und besonderen Modulen, die miteinander als Compartmentnetz verknüpft sind:

Winterweizen (1) – BBCH-Stadien, die Blattläuse *Sitobion avenae* (2), *Rhopalosiphum padi* (3), *Metopolophium dirhodum* (4), die Marienkäfer *Coccinella septempunctata* (5), *Propylea quatuordecimpunctata* (6), die Syrphiden (7) als Population (Ei bis Puppe) mehrerer Arten. Auftreten und Effekte der Florfliegenlarven (8), der Laufkäfer (9), der Kurzflügler (10), der Spinnen (11), der entomopathogenen Pilze (12) und endoparasitischen Wespen (13) werden als Module mit relativ einfachen Regressionsmodellen und wenigen Wechselwirkungen dargestellt.

Das Modell ist ein deterministisches Modell, d.h. alle Rechenoperationen laufen auf der Grundlage von exakt abgefragten Werten aus Tabellen, mathematischen Funktionen oder definierten Bedingungen. Es ist ein diskretes Modell, d.h. es rechnet taktweise (mit einem Takt von 2 h) alle für den Entwicklungsschritt notwendigen Operationen durch. Die wichtigsten Steuergrößen für die Modellläufe sind Startwerte, die insbesondere die Verhältnisse im Weizenfeld am Ende der Weizenblüte (BBCH 69) dokumentieren.

Das Modellsystem kann unter Einbeziehung realistischer Start- und sonstigen Input-Modellwerte (z.B. Wetter) als Demonstrationsmodell zur Darstellung des Einflusses von Nützlingen auf die Befallsentwicklung der Getreideblattläuse und deren Schadwirkung dienen. Da jede Nützlingsfraktion, z.B. die Marienkäfer (*C. septempunctata*, *P. quatuordecimpunctata*), Syrphidenlarven und *Chrysopa carnea*-Larven unterschiedlich belegt bzw. auch auf Null gesetzt werden kann, ist es möglich, die Leistungen der Nützlinge im Rahmen von Szenarien differenziert zu berechnen. Mit Hilfe des Modells konnten auf der Basis von bislang 9-jährigen Felderhebungen Daten zur natürlichen Regulation von Blattläusen in Weizenfeldern vorgelegt werden. Das Modell steht allen Interessierten zur Verfügung und kann aus den Internetseiten der BBA (<http://www.bba.de> unter „Veröffentlichungen“) geladen werden.

Untersuchungen zur Biodiversität von Arthropoden im Apfelbaum: Parasitoide Hymenopteren

SIMON, H.-R.¹, ZIMMERMANN, O.²

¹ IANUS, TU Darmstadt

² BBA, Institut für biologischen Pflanzenschutz, D-64287 Darmstadt, Heinrichstr. 243

In Europa besiedeln 1000 - 1500 Insektenarten die Mikrohabitate in der Krone eines Apfelbaumes. Zur Beurteilung der ökologischen Bedeutung dieser Kleinstlebensräume ist ein Überblick über die vorkommenden Arten eine grundlegende Voraussetzung. Zielsetzung der Untersuchungen ist eine Bewertung der ökologischen Vielfalt im Obstbau, sowie die Nutzung und Schonung dieses natürlichen Potentials.

Durchgeführt wurden fast tägliche Besammlungen eines Apfelbaumes (Hochstamm, seit 40 Jahren ohne Biozidbehandlung) mittels Klopfrichter- methode über vier Jahre. Die Erfassung der vorkommenden Arthropoden erfolgte nach Gilden als Ernährungsgruppen. Die ermittelte Verteilung der Individuenzahlen soll zudem Erklärungsmuster für die Populationsdynamik und Erklärungs- modelle zur Besiedlungsstruktur von Baumhabitaten, am Beispiel von Obst- bäumen liefern.

Ein wichtiger Teilaspekt ist die Untersuchung parasitoider Hymenopteren als biologisch besonders relevante Gruppe, die mit mindestens 120 gesammelten Arten aus sieben Über-Familien auch die artenreichste in dieser Untersuchung ist. Besonders hervorzuheben sind die Chalcidoidea mit ca. 50 % (Jahr 2000) und die Ichneumonoidea mit ca. 18% (Jahr 2000). Für einen biologischen Pflanzenschutz relevante Gruppen parasitoider Hymenopteren sind alle vertreten. Der Anteil Parasitoide an der Gesamtzahl gefangener Individuen (1998 - 2001, 28.000 Individuen) liegt über den Versuchszeitraum bei etwa 6 %. Die Verteilung der Individuenfänge ist mit den Wetterereignissen und dem Beutevorkommen weitgehend korreliert. Ein Beuteangebot für Parasitoide ist schon ab März gegeben und bis Ende Oktober konnten Aktivitäten festgestellt werden. Es ist geplant, aus dem reichhaltigen Sammlungsmaterial die parasitoiden Hymeno- pteren und ihre ökologische Bedeutung weitergehend zu untersuchen.

Untersuchungen zur Biologie und Ökologie von *Dicyphus errans* WOLFF (Heteroptera: Miridae, Dicyphinae)

VOIGT, D.¹, KÖHLER, G.² & POHRIS, V.¹

¹ TU Dresden, FR Forstwissenschaften Tharandt, Institut für Waldbau und Forstschutz, LS Forstschutz

² Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft, FB Integrierter Pflanzenschutz

Im Rahmen einer Diplomarbeit wird die Biologie und Ökologie der im ökologisch bewirtschafteten Tropenhaus des Botanischen Gartens der TU Dresden vorkom- menden räuberischen Weichwanze *Dicyphus errans* WOLFF untersucht.

Bei 22 °C, 75 % relativer Luftfeuchte, 16 h Licht und 8 h Dunkel im Klimaschrank und überschüssigem Beuteangebot (*Sitotroga cerealella* OLIVIER, Gelechiidae) legt ein Weibchen binnen drei Tagen durchschnittlich 8,5 Eier auf Tabakblattstückchen von 5 cm Durchmesser ab.

Das durchscheinende weiße, später gelbliche Ei misst 700 bis 1000 µm Länge. Es ist knapp 250 µm breit. Die Eiablage erfolgt ausschließlich längs in die Blattadern und -stiele in das Pflanzengewebe. Nur die 100 bis 200 µm lange und 50 µm breite Eiöffnung, das Operculum, ist nach außen hin bei entsprechender Vergrößerung (3,0 bis 3,5fach) am Binocular mit Durchlicht zu erkennen. Erstmals wurde in diesem Zusammenhang der Versuch unternommen, durch Blaulichtanregung nach BÖLL & HERRMANN (2001) die *D. errans*-Eier im Pflanzengewebe sichtbar zu machen. Die Operculi fluoreszieren. Sie leuchten grün, während das Pflanzengewebe rot erscheint.

In weiterführenden Untersuchungen wurde die Entwicklungsdauer der Weichwanze unter o.a. Bedingungen im Klimaschrank bestimmt. Von der Eiablage bis zum Schlüpfen der Imagines beträgt sie im Mittel 32,8 Tage.

Beobachtungen zeigen, dass *D. errans* im Warmhausbereich des Botanischen Gartens vier, im Kalthausbereich drei bis vier und im Freiland zwei bis drei Generationen im Jahr durchläuft.

D. errans weist ein sehr breites Wirtspflanzen- und Beutetierspektrum auf. Bezüglich der Wirtspflanzen zeigt die räuberische Miride verschiedene Präferenzen. In jeweils 12stündigen Präferenzuntersuchungen in Gazekäfigen mit einer unbehaarten und fünf mehr oder weniger stark behaarten Pflanzen aus dem Tropenhaus Asien/Afrika des Botanischen Gartens Dresden wurde unter Beutemangel eine stark behaarte, großblättrige Pflanze mit dichtem Wuchs (*Plectranthus ambiguus* (BOLUS) CODD, Lamiaceae) von den Weibchen bevorzugt. Unter Beuteangebot (*Planococcus citri* Risso, Pseudococcidae) waren die Weichwanzenweibchen aktiver und besetzten vor allem das mittelstark behaarte, dünnblättrigere Weingewächs *Cissus njefferre* GILG und die Acanthaceae *Peristrophe speciosa* (ROXB. ex WALL.) NEES mit spärlicher und kurzer Behaarung. Bei Beuteangebot nur auf der bislang nicht aufgesuchten unbehaarten Pflanze (*Syngonium hoffmannii* SCHOTT., Araceae) wurde diese zu einem beachtlichen Anteil besetzt.

Die Ergebnisse lassen auf eine enge Beziehung im Wirtspflanzen-Beute-Räuber-Komplex schließen. *D. errans* ist neben behaarten Pflanzen als Eiablage-substrat auf tierische Nahrung angewiesen. Wenn diese nur auf glatten Pflanzen angeboten wird, folgt die Weichwanze der Beute und nimmt sie auch auf glatten Pflanzen auf.

Je höher und dichter das Beuteangebot ist, desto größer ist die Fraßrate und die Eiablage je Weibchen von *D. errans* entsprechend einer funktionellen und numerischen Reaktion.

Literatur:

BÖLL, S. & HERRMANN, J.V. (2001): Eine neue Untersuchungsmethode zur Bonitur der Eier der Rebzikade (*Empoasca vitis*) in Rebblättern. Z. Pflkh. Pflsch. 108 (1): 77-81.

Parasitierungsbiologie von *Apanteles carpatus* (Hymenoptera: Braconidae), eines Parasitoiden an Textilmotten (Lepidoptera: Tineidae)

PLARRE, R.

Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Unter den Eichen 87,
D-12205 Berlin

Apanteles carpatus ist ein solitärer koinobionter Endoparasitoid an Larven von sogenannten Textilmotten wie der Kleidermotte *Tineola bisselliella* oder der Pelzmotte *Tinea pellionella*.

In Zwangsversuchen, bei denen nur jeweils ein definiertes Wirtslarvenalter angeboten wurde, konnte gezeigt werden, daß die Entwicklung des Parasitoiden in allen Larvenstadien von *T. bisselliella* möglich ist. Die Entwicklungszeit des Parasitoiden in jungen Wirten beträgt signifikant länger als in verpuppungsreifen Wirtslarven, in denen sie am kürzesten ist. Auch kleinste Wirtslarven werden durch den Einstich des Ovipositors von *A. carpatus* bei der Eiablage nicht getötet. Der larvale Parasitoid kann über eine Entwicklungsverzögerung im Wirt überdauern, bis dieser optimale Ressourcen bereitstellt, so daß sich nicht in allen Fällen ein sofortiger Fraßstop des Schädlings einstellt.

Auch bei gleichzeitigem Angebot verschieden alter Wirtslarven werden alle Stadien prinzipiell parasitiert. Dabei werden allerdings die älteren Wirtslarven signifikant gegenüber den jüngeren vom Parasitoiden bevorzugt. Dies zeigte sich allerdings nicht durch eine höhere Nachkommenschaft an Parasitoiden aus diesen Wirtsstadien, sondern durch eine signifikante Unterdrückung der Entwicklung des Wirtes. Überparasitierung und Ressourcenkonkurrenz wirkten sich wahrscheinlich hemmend auf die Anzahl der Nachkommenschaft an Parasitoiden aus.

Für die praktische Anwendung bedeutet dies, daß bei einem inundativen Einsatz der Schlupfwespe zur biologischen Schädlingsbekämpfung, der Schädling zwar bekämpft, der Nützling jedoch in seinem Reproduktionserfolg nicht im möglichen Maße gefördert wird. Bei einem Praxisversuch in einem mit Kleidermotten befallenen Teppichgeschäft konnte der Schädlingsbefall durch alleiniges Ausbringen von *A. carpatus* nicht dezimiert werden. Erst die Kombination eines Sanitärprogrammes mit der biologischen Bekämpfung konnte den Befall merklich reduzieren.

Filmdokumentation zum Lebenszyklus von *Chrysoperla carnea*

WYSS, U.¹, BAYER, K.¹, LEHMHaus, F.-W.²

¹ Institut für Phytopathologie, Universität Kiel,

² Interdisziplinäres Zentrum Multimedia, Universität Kiel

Seit Mitte dieses Jahres produziert die entomologische Arbeitsgruppe am Institut für Phytopathologie in Zusammenarbeit mit dem Interdisziplinären Zentrum Multimedia, beide Universität Kiel, Videofilme über Verhaltensweisen von Nutzarthropoden. Es handelt sich hierbei ausschließlich um Aufzeichnungen im Makrobereich, die bei bis zu 150 facher Vergrößerung mit Hilfe einer Spezial-

kamera aufgenommen werden. Die Filme sind in erster Linie für den Unterricht im universitären Bereich gedacht. Wünschenswert wäre, wenn sie auch in einer breiten Öffentlichkeit ein verstärktes Interesse für den biologischen Pflanzenschutz wecken könnten. Über die Qualität der Filmaufnahmen informieren einige Standbilder unter

http://www.uni-kiel.de/phytomed/fr_teamd.html.

Die erste Produktionsserie konzentriert sich auf die natürlichen Feinde von Blattläusen. Abgeschlossen sind derzeit Aufnahmen über das Verhalten von Blattlausräubern (*Coccinella septempunctata*, *Chrysoperla carnea* und Syrphidenlarven) sowie Blattlausparasitoiden (*Aphelinus abdominalis*, *Aphidius uzbekistanicus*).

Chrysoperla carnea, Insekt des Jahres 1999, eignet sich in idealer Weise für eine besonders einprägsame Darstellung der äußerst aggressiven räuberischen Aktivität ihrer Larven und der daran anschließenden Metamorphose zu einem friedlichen, bestechend schönen adulten Tier. Im einzelnen werden im Film (15 min) folgende Sequenzen gezeigt: Verhalten der Junglarve nach dem Schlupf bis zum Herabklettern auf dem Eistiel. Erste Beutetiere der Junglarve sind Blattläuse im Jugendstadium. Sie werden mit Hilfe von Saugzangen in identischer Weise ausgesaugt wie im besonders gefräßigen dritten Larvenstadium. Nur die Saugzeiten sind um ein Vielfaches länger. L3-Larven vertilgen adulte Blattläuse innerhalb weniger Minuten. L1 Blattläuse sind in ca. einer Minute restlos ausgesaugt. Die Mechanismen der Saugzangen werden bei starker Vergrößerung gezeigt. Ein Hinweis, dass die Blattläuse vor dem Aussaugen durch Sekrete gelähmt werden, ist nicht erkennbar. Die von den Blattläusen abgesonderten Siphonensekrete zeigen nicht die geringste Wirkung auf die räuberische Aggression. Parasitoidenpuppen in Blattlausmumien werden so lange angegriffen, bis auch sie völlig leergesaugt sind. Die Metamorphose beginnt mit dem Spinnen eines kugeligen, seidenartigen Kokons, in dem sich die L3-Larve verpuppt. Beim Schlupf schneidet die Puppe mit ihren beißenden Mundwerkzeugen einen perfekt kreisrunden Deckel aus dem Kokon. Die Imago befreit sich anschließend mühsam mit kontinuierlichen Pumpbewegungen aus der dünnen Puppenhülle und entfaltet danach in besonders eindrucksvoller Weise ihre netzartigen Flügel.

Filmdokumentation zur Parasitierungsweise von *Aphelinus abdominalis*

MÖLCK, G.¹, BAYER, K.¹, LEHMHAUS, F.-W.² & WYSS, U.¹

¹ Institut für Phytopathologie, Universität Kiel

² Interdisziplinäres Zentrum Multimedia, Universität Kiel

Der Blattlausparasitoid *Aphelinus abdominalis* (Hymenoptera: Aphelinidae) wird seit längerer Zeit im biologischen Pflanzenschutz zur Bekämpfung von Blattlauspopulationen in Gemüse- und Zierpflanzenkulturen unter Glas mit Erfolg eingesetzt. In diesem Filmdokument (Dauer 13 min) wurde das Verhalten der Weibchen beim Angriff auf Getreideblattläuse (*Sitobion avenae*) in oft mehr als hundertfacher Vergrößerung aufgezeichnet.

Ein Vergleich der Vorgehensweise erfahrener und naiver Weibchen zeigt dabei große Unterschiede auf: Während Parasitoide, die zuvor bereits Gelegenheit zum Kontakt mit Blattläusen hatten, ein bemerkenswertes Geschick beweisen, sich unbemerkt an eine Blattlaus anzupirschen und sie nach einer raschen Drehung präzise anzustechen, wirken Parasitoide ohne vorherigen Blattlauskontakt bei ihren ersten Anstichversuchen bisweilen recht unbeholfen. Durch unbeabsichtigte Berührungen mit dem Ovipositor oder den Antennen erregen sie viel eher die Aufmerksamkeit der Blattlaus, die daraufhin oft eine verteidigungsbereite Haltung einnimmt und den Angreifer abwehren kann. Anstichversuche verfehlen oft ihr Ziel. Offenbar erlernen *A. abdominalis*-Weibchen diese Fähigkeiten erst während einer ihrer ersten Begegnungen mit einem potenziellen Wirt. Niemals wurde jedoch beobachtet, dass ein *A. abdominalis*-Weibchen die Abgabe von Siphonensekret bei einer Blattlaus provoziert. Das Lernvermögen der Parasitoide scheint somit nicht nur für ihre Fernorientierung bei der Wirtssuche eine entscheidende Rolle zu spielen. In zukünftigen Untersuchungen sollte diese Hypothese mit Hilfe von computergestützter Video-Analyse belegt werden. Darüber hinaus dokumentieren die Filmaufnahmen die Mumifizierung einer parasitierten Blattlaus und den Schlupf des Parasitoiden aus seiner Mumie.

Filmdokumentation zum Einsatz von *Stethorus punctillum* WEISE als Gegenspieler von *Tetranychus cinnabarinus* BOISDUVAL

PETERSEN, G. ¹, WULF, K. ¹, BAYER, K. ¹, LEHMHAAUS, F.-W. ² & WYSS, U. ¹

¹ Institut für Phytopathologie, Universität Kiel

² Interdisziplinäres Zentrum Multimedia, Universität Kiel

Der Videofilm zeigt den Schwarzen Kugelmarienkäfer *Stethorus punctillum* in verschiedenen Entwicklungsstufen bei der Erbeutung der Karminspinnmilbe *Tetranychus cinnabarinus*. Er ist Teil einer Untersuchung zur Eignung des wegen seiner geringen Größe von ca. 1,5 mm auch als Zwergmarienkäfer bezeichneten Spinnmilbenräubers als Gegenspieler von Spinnmilben im Gewächshaus. Während die Gemeine Spinnmilbe *T. urticae* mit verschiedenen Raubmilbenarten problemlos biologisch bekämpft werden kann, ist dies aus bislang ungeklärten Gründen bei *T. cinnabarinus* nicht möglich. Die Karminspinnmilbe hat sich daher in den letzten Jahren in zunehmendem Maße zu einem Problemschädling entwickelt, für dessen Bekämpfung im kommerziellen Nützlingshandel in Deutschland derzeit noch kein Gegenspieler erhältlich ist.

S. punctillum kann sich nach ersten Untersuchungen im Botanischen Garten Kiel sehr gut unter Gewächshausbedingungen entwickeln und langfristig etablieren. Nach Literaturangaben hat die in ganz Europa heimische Art ein großes Beutespektrum. Die Fraßleistung der Imagines und ausgewachsenen Larven beträgt täglich ca. 80 bzw. 60 Milben (inkl. Eier). Im Videofilm (Dauer 9 ½ min) konnte dokumentiert werden, dass sowohl Larven als auch adulte Marienkäfer sämtliche Milbenstadien erbeuten. Die Imagines wie auch die Larven zeigten in Versuchen zur Fraßleistung eine eindeutige Präferenz für Spinnmilbeneier, die sie sofort nach dem Auffinden in wenigen Sekunden leersaugen.

Erwachsene Karminspinnmilben werden von den Käfern nach dem Aussaugen restlos verspeist, während sie von den Larven leergesaugt und anschließend mehrfach mit dem Regurgitat gespült werden. Vor einem möglichen kommerziellen Einsatz des Kugelmarienkäfers zur biologischen Spinnmilbenbekämpfung müssen noch geeignete Zuchtbedingungen entwickelt sowie ihre Effizienz unter verschiedenen Einsatzbedingungen geklärt werden.

Nematodenprodukte für den biologischen Pflanzenschutz

MICHAEL BARTH

E-Nema GmbH, Klausdorfer Str. 28-36, D-24223 Raisdorf, www.e-nema.de

Die 1997 gegründete E-Nema GmbH produziert und vermarktet insektenpathogene Nematoden für den biologischen Pflanzenschutz. Weitere Mikroorganismen für den biologischen Pflanzenschutz (z.B. *Bacillus thuringiensis*, *B. subtilis*, *Pseudomonas fluorescens*, *P. chloroaphis*, *P. veronii*, *Serratia entomophila*) werden z.T. in Form von Auftragsfermentationen produziert. Die Nematoden-Produktpalette umfaßt nematop® (*Heterorhabditis bacteriophora*) gegen Larven des Dickmaulrüsslers und Wurzelspinners, nema-green® (*Heterorhabditis bacteriophora*) gegen Engerlinge des Gartenlaubkäfers, Purzelkäfers und Dungkäfers und nemaplus® und nemacel® (beide: *Steinernema feltiae*) gegen Trauermückenlarven im Zierpflanzenbau und in der Champignonzucht. Im Jahre 2002 kommt als neues Produkt *Steinernema carpocapsae* gegen Maulwurfsgryllen (*Gryllotalpa gryllotalpa*) und Eulenraupen (*Agrotis* spp.) hinzu. Mit einem weiteren Nematoden der Gattung *Steinernema* wurden in Biotests gute Ergebnisse gegen Juni- und Maikäfer sowie gegen Haselnussbohrer (*Cuculio nucum*) erzielt. Die Ergebnisse müssen jedoch noch in Freilandversuchen bestätigt werden.

Einfluss von Substratbeschaffenheit und Applikationsmethodik auf die Wirkung von *Steinernema feltiae*

JENNY BACKES & ARNE PETERS

E-Nema GmbH, Klausdorfer Str. 28-36, D-24223 Raisdorf, a.peters@e-nema.de

Der Einsatz von *Steinernema feltiae* zur Bekämpfung von Trauermückenlarven ist in Gewächshäusern und in der Champignonproduktion weit verbreitet. Um die Wirksamkeit der Nematoden zu verbessern, wurde der Einfluss von 3 verschiedenen Anzuchtsubstraten, Potgrond, Seedling und Steckling (Fa. Klasmann) mit unterschiedlichen Wassergehalten untersucht. Die Nematoden zeigten in feuchterem Substrat eine bessere Wirkung gegenüber den untersuchten Mehlwürmern (*Tenebrio molitor*). Dabei variierte der Einfluss der Feuchtigkeit stark zwischen den verschiedenen Substraten. Insbesondere war die Infektiosität der Nematoden in dem Steckling-Substrat, welchem einzig Perlite beigemischt war, deutlich herabgesetzt. Der negative Einfluss ließ sich durch Beimischung von Perlite auch in den anderen Substraten herbeiführen. Die derzeit gängige Applikation der Nematoden im Sprühverfahren wurde mit einer Beimischung der Nematoden ins

Substrat bei der Topfung verglichen. Die Einmischung erfolgte 2 Wochen vor der Sprühbehandlung. Beide Behandlungen reduzierten die Trauermückenpopulation im Experiment signifikant. Ein Unterschied zwischen den Methoden war nicht feststellbar. Das Absinken der Nematoden in der Spritzbrühe, welches oft eine ungleichmäßige Verteilung der Nematoden zur Folge hat, wird durch Beimischung von Tapetenkleister in Konzentrationen von 0,1 bis 0,4 % wirksam verhindert. Dadurch wird vor allem die Verteilung bei Ausbringung mit automatischen Düngemischern (Dosatron®) oder über die Tröpfchenbewässerung wesentlich verbessert.

Domestikation des Nützlings *Heterorhabditis bacteriophora*

OLAF STRAUCH

Christian-Albrechts-Universität Kiel, Institut für Phytopathologie, Klausdorfer Str. 28-36, D-24223 Raisdorf, olaf.strauch@biotec.uni-kiel.de

Entomopathogene Nematoden der Gattung *Heterorhabditis* werden im Pflanzenschutz zur Bekämpfung von Engerlingen und Rüsselkäferlarven eingesetzt. Umweltbedingte Faktoren (Hitze, Austrocknung) können ihren Wirkungsgrad mindern. Bei Überschreitung von Grenzwerten kommt es zu Ausfällen oder zu Qualitätseinbußen. Im Feld kann die Aktivität durch extreme Hitze oder niedrige Temperaturen begrenzt werden. Ziel eines DPG Projekts ist eine Steigerung der Stresstoleranz und Kälteaktivität. Dazu wird das vorhandene genetische Potential von *H. bacteriophora*-Isolaten unterschiedlicher Herkunft in einer Basispopulation vereint und anschließend den Selektionsparametern Hitze, Austrocknung, Kälte und Wirtsfindung ausgesetzt. Der Phänotyp wird sowohl durch zahlreiche Gene als auch durch umweltbedingte Faktoren bestimmt. Grundvoraussetzung für die Selektion von quantitativen Merkmalen ist die Bestimmung der phänotypischen Variation in der Ausgangspopulation. Jeweils 10 % der fittesten Individuen soll für die weitere Selektion und Zucht verwendet werden. Um eine derartige Auswahl treffen zu können, wird der Selektionsdruck entsprechend abgestuft. Nach der Bestimmung geeigneter Methoden zur Abstufung des Selektionsdrucks wird im folgenden über ca. 20 Selektionsschritte der mögliche Züchtungserfolg beurteilt. Anschließend werden die selektierten Linien miteinander gekreuzt und erneut selektiert. Die Stabilität des Züchtungserfolgs wird nach wiederholter Vermehrung in Flüssigkultur und im Insekt überprüft und im Topfversuch auf Wirkungsgrad unter Standard- und Stressbedingungen getestet.

Erste Untersuchungsergebnisse zur Dezimierung der Australischen Großschabe *Periplaneta australasiae* mittels *Steinernema carpocapsae*

BARBARA JÄCKEL, HORST GRÄBNER, HENRIETTE WILKE

Pflanzenschutzamt Berlin, Botanischer Garten Berlin

Mit der langjährigen Anwendung biologischer Methoden und dem damit verbundenen Wegfall von Insektizidapplikationen kommt es in Institutionen wie

z.B. botanischen Gärten, zoologischen Gärten zur verstärkten Populationsentwicklung von tierischen Organismen, die nicht von Antagonisten dezimiert werden. Diese können sich aufgrund günstiger Entwicklungsbedingungen und dem Fehlen von Antagonisten so stark entwickeln, dass sie auch als Pflanzenschädlinge (Sekundärschädlinge) anzusprechen sind. Am Beispiel des Botanischen Garten in Berlin sind dies u.a. verschiedene Assel-Arten, die Japanische Gewächshausheuschrecke (*Tachycines asynamorus*), Tausendfüßler-Arten und Schaben-Arten. Mittelfristig muss die Populationsdichte dieser Organismen so gesteuert werden, dass keine Pflanzenschäden sowie Belästigungen der Besucher und Mitarbeiter auftreten und das Nützlingsspektrum zur Dezimierung der Problemschaderreger nicht beeinträchtigt wird.

Es gibt bereits eine Reihe von Lösungswegen, allerdings konnte bei der Populationsentwicklung der Schaben bisher noch keine nachhaltige Dezimierung durch mechanische (Köderdosen, Klebefallen) oder biologische Methoden (Vögel, Kriechtiere) erzielt werden. Deshalb wurde der Versuch unternommen, die Australische Schabe *Periplaneta australasiae* mittels insektenpathogener Nematoden in ihrer Entwicklung einzudämmen. In ersten Laboruntersuchungen wurde über den Kontakt mit *Steinernema carpocapsae* am Boden eine Reduzierung der Population von ca. 50 % nachgewiesen. Mittels Fraßversuchen konnte eine zusätzliche Dezimierung erreicht werden. Diese ersten Ergebnisse weisen darauf hin, dass insektenpathogene Nematoden die Dezimierung von Schaben bewirken können, in weiterführenden Untersuchungen müssen die Fragen über Wirkungsmechanismen und eine mögliche Verfahrensentwicklung bearbeitet werden.

Wir möchten uns hiermit bei der Firma „e-nema“, besonders bei Dr. ARNE PETERS, für die großzügige Bereitstellung des Biomaterials und die vielen Ideen bedanken.

Das DIABOLO-Projekt: Integrierte Strategien zur Bekämpfung der Kohlmotte (*Plutella xylostella*) unter Berücksichtigung ihrer natürlichen Gegenspieler und Einsatz biologischer Agenzien für Indonesien und China

SIBYLLE SCHROER, R.-U. EHLERS

Christian-Albrechts-Universität Kiel, Institut für Phytopathologie, Klausdorfer Str. 28-36, D-24223 Raisdorf, schroer@biotec.uni-kiel.de

Durch intensiven Einsatz chemischer Wirkstoffe hat die Kohlmotte (*Plutella xylostella*) Resistenzen gegen jedes bisher eingesetzte Insektizid und auch gegen *Bacillus thuringiensis* (*B.t.*) entwickelt. Zusätzlich wurde das Potential ihrer natürlichen Gegenspieler erheblich reduziert. Das Ziel dieses Projektes ist der Einsatz eines breiten Antagonistenspektrums, um chemische Wirkstoffe weitestgehend zu substituieren und dadurch die natürlichen Antagonisten zu schützen. Der Resistenzentwicklung der Kohlmotte gegenüber *B.t.* soll entgegengewirkt werden. Gegen ältere Larvenstadien sollen entomopathogene Nematoden (EPN) eingesetzt werden. Asiatische EPN-Isolate werden identifiziert und eine genetische Verbesserung ihrer Austrocknungstoleranz wird angestrebt. Die Massenproduktion von EPN in Flüssig- und Feststoffkulturen sowie die Entwicklung

geeigneter Formulierungen für EPN, Viren und *B.t.* sollen die Antagonisten vor extremen Umwelteinflüssen schützen. Die Ergebnisse der biologisch-integrierten Strategien sollen durch "Farming-Schools" den Bauern der Zielregionen vermittelt werden. Partner sind: ANN BURNELL, National University of Ireland, Maynooth, Co. Kildare, Ireland; RICHOU HAN, Guangdong Entomological Institute, Guangzhou 510260, China und DIDIK SULISTYANTO, Plant Protection Department, University of Jember 68121, Indonesia.

Distribution of entomopathogenic nematodes along drip irrigation lines in vineyards

L. WENNEMANN, W.W. CONE, L.C. WRIGHT, J. PEREZ & M. CONANT
Washington State University, Irrigated Agricultural Research and Extension
Centre, Prosser, WA, USA

A variety of different application tools are used to apply entomopathogenic nematodes into habitats of insect pests. Drip lines in vineyards offer a cost effective application tool. The technology offers a potential to control major pests *Otiorhynchus sulcatus* (Coleoptera: Curculionidae), *Amathes c-nigrum* (Lepidoptera: Noctuidae) and to a lesser extent *Euxoa ochrogaster* (Lepidoptera: Noctuidae) of grapes in the pacific Northwest.

Experiments were conducted to evaluate distribution patterns of entomopathogenic nematodes along drip irrigation lines in Prosser and Paterson (WA, USA). Nematodes were applied via syringe and different types of water pumps into the lines. Water released from drip heads were collected and number of nematodes counted. Entomopathogenic nematodes were collected along the whole length of the different drip irrigation lines. However, total recovery rate was variable and low in comparison to total number of nematodes injected. On average only 59% were recovered. No detrimental effect on nematodes after passage through the lines was apparent. Improvement of recovery rates of nematodes can be expected when lines are well maintained. Broken lines have to be repaired and algae growth has to be minimized. It was shown that algae hold back nematodes in the lines. Results go in hand with other studies conducted by REED et al. (1986), CURRAN & PATEL (1988), BECKER et al. (1989) and KRAMER & GRUNDER (1998). Altogether, drip line application holds promise to distribute entomopathogenic nematodes into agricultural crop systems.

Qualitätsmanagement beim Einsatz des Parasitoiden *Aphidius ervi* für die biologische Blattlausbekämpfung im Unterglasanbau

JÖRG ENGELKE
Universität Kiel, Institut für Phytopathologie, Hermann Rodewald-Str. 9, D-24118
Kiel

Die Anwender von Nützlingen müssen sich auf einen hohen und gleichbleibenden Standard der Nützlingsqualität verlassen können. Nur so wird sich der biologische

Pflanzenschutz auf lange Sicht in der Praxis des Unterglasanbaus durchsetzen. Der Blattlausparasitoid *A. ervi* (Hymenoptera: Aphididae) hat sich in den letzten Jahren zu einem bedeutenden Antagonisten von wichtigen Blattlausarten im Unterglasanbau von Gemüse- und Zierpflanzenkulturen entwickelt. Dieser Nützling verfügt einerseits über vielversprechende biologische Eigenschaften, andererseits treten nach den Erfahrungen von Produzenten und Anwendern häufig Qualitätsprobleme auf. Damit eignet sich diese Blattlaus-Schlupfwespe in besonderem Maße für die modellhafte Untersuchung zur Effizienzsteigerung und zum Qualitätsmanagement von Nützlingen. Ergänzend zur bisher durchgeführten Produktkontrolle beinhaltet das Qualitätsmanagement eine umfangreiche Kontrolle der Produktion und der Produktionszwischenritte. Ebenso relevant für die Qualität ist die Optimierung der Bedingungen während der Lagerung und des Transportes. Schließlich muss im Rahmen eines Qualitätsmanagements auch die Anwendung verbessert werden, um die Effizienz der Nützlinge zu gewährleisten.

Im Labor durchgeführte Biotests sowie die anschließende Überprüfung der Ergebnisse in Gewächshausversuchen bestätigen den Einfluss zahlreicher Faktoren auf die Qualitätsparameter Parasitierungsleistung, Langlebigkeit, Geschlechtsquotient sowie Aktivität, Wirtsfindungsvermögen und Wirtsakzeptanz.

Durch die Verbesserung der Massenzucht-Methode ist es möglich, den Erntezeitpunkt der Parasitoiden dem Verschickungsrythmus anzugleichen. Auch der Weibchenanteil kann auf diese Weise signifikant erhöht werden, wodurch der Bekämpfungswert einer Nützlingslieferung deutlich verbessert wird. Für die Lagerung haben sich Temperatur, Lagerungsdichte und Parasitoidengröße als die entscheidenden Faktoren herausgestellt. Durch eine günstige Kombination dieser sich gegenseitig beeinflussenden Faktoren kann eine optimale Lagerungshaltung erreicht werden. Diese Aussagen haben ebenfalls bei der Verschickung Bedeutung. Die Erfahrung der Parasitoiden hat einen nachweisbaren Einfluss auf die im Gewächshaus bedeutsamen Qualitätsparameter Wirtsfindungsvermögen und Wirtsakzeptanz.

Zuchtmethoden zur Massenvermehrung von *Apanteles carpatus* und ihrem Wirt, der Kleidermotte *Tineola bisselliella*

ZIMMERMANN, O.^{1,2}, SEITZ, A.¹, WÜHRER, B.³ & HASSAN, S.A.²

¹ Universität Mainz,

² BBA, Inst. für biologischen Pflanzenschutz, Heinrichstr. 243, D-64287 Darmstadt

³ AMW Nützlinge GmbH, Außerhalb 54, D-64319 Pfungstadt

Kleidermotten und Pelzmotten stellen weltweit die bedeutendsten Schädlinge im Textilbereich dar. Für eine mögliche biologische Bekämpfung von textilschädigenden Motten mit dem Larvalparasitoiden *Apanteles carpatus* (Hym., Braconidae) wurden Massenzuchtmethoden entwickelt. Damit bestehen nun Möglichkeiten zur praktischen Umsetzung von begleitend durchgeführten Laboruntersuchungen zur Biologie und Ökologie dieser Nützlinge.

Die Zucht von Vorratsschädlingen stellt besonders hohe Ansprüche an die Hygiene, da die dicht gelagerten Nahrungsquellen sehr anfällig sind für Schimmel und Pilzerkrankungen, sowie Milben und Parasitoide als Zuchtschädlinge. Für die Kleidermotte *Tineola bisselliella* steht nun ein Zuchtsystem mit Wolltextilien aus zweiter Hand und Fischmehl zur Verfügung. Entwickelt wurde ebenso ein Massenzuchtverfahren in Plastikboxen und Plastikzylindern aus dem Lebensmittelbereich. Prinzipielle Eigenschaften dieser Zuchtbehälter sind eine einfache und effektive Reinigung durch Tiefrieren und Mikrowellen, sowie eine zeitlich und räumlich optimierte Handhabung.

Die Zucht- und Ausbringungsmethoden für die Schlupfwespe *Apanteles carpatus* nutzen zudem verhaltensbiologische Beobachtungen. Die positive Phototaxis und ein ausgeprägtes Suchverhalten werden in einem Doppel-Box-System verwendet. Die Parasitoide wandern ohne Einfluss durch CO₂-Begasung oder Kühlung selbstständig zu den angebotenen Futterlarven und können schonend und in großer Menge geerntet werden. Nach dem gleichen Prinzip wurde eine Freilassungseinheit erfolgreich erprobt.

Die Neuentwicklung und Optimierung von Zucht- und Freilassungsmethoden gewährleistet nun die Verfügbarkeit der Parasitoide für Laborversuche und eine geplante kommerzielle Anwendung im Vorratsschutz und schließt die hohen Ansprüche an Qualität, Hygiene und ökonomische Aspekte mit ein.

Unterglaskulturen: Unterschiede im Nützlingseinsatz

CHRISTIANSEN-WENIGER, P.

Spezialberatung Nützlingseinsatz, Borbyhof, D-24340 Eckernförde

Zierpflanzenbaubetriebe, die Jungpflanzen bis zum Endverkauf ziehen, halten die Kulturen je nach Verkaufssaison zu unterschiedlichen Jahreszeiten und unter unterschiedlichen Bedingungen. Entsprechend vielgestaltig ist der Nützlingseinsatz.

Poinsettien, Kulturzeit etwa Woche 28-5. Sie sind sehr anfällig für *Trialeurodes vaporariorum* und *Bemisia tabaci*. Jungpflanzen sind auf Befall sofort zu kontrollieren. *Encarsia formosa* hat sich im wöchentlichen Einsatz gegen *T. vaporariorum* bewährt. Liegt *B. tabaci*-Befall vor, kann man auf einen Erfolg mit *Eretmocerus californicus* nur hoffen, wenn der Befall gering ist und die Temperaturen hoch genug sind.

Cyclamen, Kulturzeit etwa Woche 29-5. Ihr Pollen ist für die Vermehrung von *Frankliniella occidentalis* besonders geeignet, so daß mit der Blütenbildung ab August die Thripspopulation rasant ansteigen kann. Die Raubmilben *Hypoaspis* sp. und *Amblyseius cucumeris* sollten kombiniert werden.

Primula, *Viola*, Kulturzeit etwa Woche 33-16. Aufgrund der kalten Kulturbedingungen sind Nützlinge nur begrenzt wirksam. *Trichogramma*-Arten kann man gegen Raupen im August/September einsetzen.

Beet- und Balkonpflanzen, Kulturzeit etwa Woche 2-31 oder 40-31. Die Vielzahl der Pflanzenarten bedingt eine Vielzahl von Schädlingen. Blattlausschlupfwespen und *Aphidoletes*-Gallmücken können in offener Zucht

angesiedelt werden, thripsanfällige Kulturen sind zunächst mit *Hypoaspis*-, dann regelmäßig mit *Amblyseius*-Raubmilben zu behandeln und *Encarsia* sollte erst nach sichtbarem Befall zum Einsatz kommen.

Innenraumbegrünung. Blattläuse sind mit Schlupfwespen und *Chrysoperla*-Larven bekämpfbar. Gegen Spinnmilben müssen prophylaktisch *Amblyseius*-Tüten aufgehängt werden. Schlupfwespen gegen Schildläuse oder australische Marienkäfer gegen Schmierläuse lohnen sich bei dichtem Pflanzenbestand und höheren Temperaturen.

Erfassung des Vorkommens von *Trichogramma*-Arten in einer Apfelanlage

SAKR, H. ^{1,2}, HASSAN, S.A. ¹ & ZEBITZ, C.P.W. ²

¹ Biologischen Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für biologischen Pflanzenschutz, D-64287 Darmstadt, Heinrichstr. 243

² Universität Hohenheim, Institut für Phytomedizin (360), D-70593 Stuttgart

In einem Apfelo Obstgarten in Südhessen wurden Untersuchungen zur Fluktuation der Aktivität von *Trichogramma*-Arten durchgeführt. 150 Ködereier wurden wöchentlich an Apfelbäumen und Hecken ausgebracht und wieder eingesammelt. Die Ergebnisse zeigen, dass *Trichogramma* von Ende April bis Ende Mai in der Untersuchungsfläche, die von Heckenpflanzungen und Apfelbäumen umgeben ist, in relativ großer Zahl nachgewiesen werden konnte. Anfang bis Ende Juni wurden tendenziell weniger Tiere gefunden. Es trat eine ca. vierwöchige Pause im Juli auf. Erst Ende Juli, mit Beginn der Flugperiode der zweiten Apfelwicklergeneration, wurden wieder Trichogrammen gefangen. In dieser Zeit traten nun mehr Tiere in den Apfelbäumen als in den Hecken auf. Zum Ende der Untersuchungsperiode von Anfang September bis Anfang Oktober waren mehr Trichogrammen in den Heckenbereichen als in der Apfelanlage, was darauf hindeutet, dass die Überwinterung der Tiere wohl hauptsächlich in den Heckenzonen stattfindet.

Das gefundene Artenspektrum umfaßte *T. cacoeciae* und *T. evanescens*, wobei *T. cacoeciae* häufiger gefunden wurde.

Erfassung des Vorkommens von *Trichogramma* in Weinberglagen

IBRAHIM, R. ^{1,2}, HOLST, H. ¹ & BASEDOW, T. ²

¹ Forschungsanstalt Geisenheim, Fachgebiet Phytomedizin, Eduard-von-Lade-Straße 1, D-65366 Geisenheim

² Universität Gießen, Institut für Phytomedizin und Angewandte Zoologie, Alter Steinbacher Weg 44, D-35394 Gießen

Untersuchungen zur Erfassung von *Trichogramma*-Arten wurden in 5 verschiedenen Weinbergen des Rheingaus in der Gemarkung Geisenheim durchgeführt. Eine neue Ködermethode zur Erfassung von *Trichogramma*-Arten wurde benutzt. Die Untersuchungsergebnisse zeigen, dass *Trichogramma* von Ende April bis



Entomologentagung in Halle/Saale

24. – 28. März 2003

1. Mitteilung

Anmeldeunterlagen und 2. Mitteilung in den
DGaaE-Nachrichten 16(2), 2002 und in der
Tagungs-homepage: www.entomologentagung2003.uni-halle.de

Entomologentagung in Halle/Saale

24. – 28. März 2003

Tagungsleitung

Prof. Dr. Gerald Moritz
PD Dr. Gunther Tschuch
Dr. Karla Schneider, Joachim Händel

Universität Halle-Wittenberg
Institut für Zoologie, Entwicklungsbiologie

Schriftverkehr und Information

Entomologentagung 2003

Prof. Dr. Gerald Moritz
Universität Halle-Wittenberg, Institut für Zoologie, Entwicklungsbiologie
Domplatz 4, 06108 Halle / Saale
Tel 0345/5526430, Fax 0345/5527121
e-mail: moritz@zoologie.uni-halle.de
sowie
<http://www.entomologentagung2003.uni-halle.de>

Tagungsort

Melanchthonianum, Universitätsplatz 8/9

Veranstalter

**Deutsche Gesellschaft für allgemeine und angewandte
Entomologie e.V. (DGaaE)**

Wissenschaftliches Programm

Folgende Sektionen sind vorgesehen (incl. Hauptreferenten, soweit bisher zugesagt)

1. **Insekt-Pflanze-Interaktionen**
2. **Morphologische und molekulare Systematik und Diagnostik**
3. **Biodiversität und Biogeographie**
Nigel Stork (Cairns, Australien)
4. **Naturschutz und Landschaftsökologie**
Josef Settele (Halle)
5. **Verhalten, Kommunikation und Chemische Ökologie**
6. **Mikroorganismen, Symbionten und transgene Insekten**
D. E. Ullman (Davis, CA, USA)
7. **Parasitoide**
Donald J. L. Quicke (Ascot, England)
8. **Wasserinsekten**
P. Zwick (Schlitz)
9. **Forstinsekten**
10. **Entomologie im Pflanzen- und Vorratsschutz**
Urs Schaffner (Delémont, Schweiz)
11. **Fossile Insekten**
Jens Rust (Bonn)
12. **Physiologie und Biochemie**
Bernd Walz (Potsdam)
13. **Freie Themen**

28.03.2003: **Workshop „Fossile Insekten im Bernstein“**

W. Wichard (Bonn), e-mail: wichard@uni-koeln.de

Anmeldung

von Referaten (15 Minuten Redezeit plus 5 Minuten Diskussion) und Postern mit Kurzangabe des Inhaltes von etwa 5-10 Zeilen Umfang bis 30. Oktober 2002. Einreichung einer Kurzfassung von max. 1 Seite Umfang bis 15. Dezember 2002 (genaue Angaben zur Abfassung in der Tagungs-homepage bzw. beim Tagungsbüro auf Anfrage erhältlich).

Workshops und/oder Treffen von Arbeitskreisen

Interesse an Workshops bzw. Symposien sowie von Arbeitskreis-Treffen sollte baldmöglichst der Tagungsleitung bekundet werden. Diese können am besten am 28.03.2003 durchgeführt werden.

Poster

Die Poster sollten möglichst am Eröffnungstag angebracht werden und bis zum Ende der Vorträge am 27.03.2003 hängen bleiben. Für die Poster steht jeweils eine Fläche von 90 x 120 cm zur Verfügung.

Publikation

Die zum Druck in den *Mitteilungen der DGaE* vorgesehenen Manuskripte, je etwa 4 Druckseiten Umfang, müssen spätestens während der Tagung am Tagungsbüro abgegeben werden (Ausdruck auf Papier und elektronische Fassung auf Diskette bzw. CD). Die Autorenrichtlinien, die in der Tagungshomepage veröffentlicht sowie bei Annahme Ihrer Referate und Poster Ihnen zugesandt werden, sind genauestens einzuhalten.

Tagungsgebühr

Ca. 55 Euro für Mitglieder / 75 Euro für Nichtmitglieder; Studenten bei Vorlage (einer Kopie) des Studenausweises: 25 Euro für Mitglieder / 35 Euro für Nichtmitglieder. 20% Zuschlag bei Zahlung nach dem 15.12.2002.

Exkursionen

Es werden für Freitag, den 28.03.2003 mehrere Exkursionen angeboten, genaue Angaben mit dem 2. Rundschreiben Mitte des Jahres. Besichtigungen der Sammlungen des Institutes für Zoologie sind am Montag abend, 24.3.2003 und nach weiterer Vereinbarung möglich.

Gesellschaftsabend

Der Gesellschaftsabend einschließlich der Posterprämierung findet Donnerstag, den 27.03.2003 im „Steintor-Varieté“ statt (15 Euro). Für musikalische Unterhaltung sorgt die Uni-Bigband unter Leitung von Herrn Reszel.

Mitgliederversammlung der DGaE

Am Beginn der Mitgliederversammlung am Mittwoch, 26.03.2003, findet die Verleihung des Weiss-Wiehe-Förderpreises (einschließlich eines Vortrages des Preisträgers) und der Meigen-Medaille statt. Es schließt ab etwa 16.00 Uhr die eigentliche Mitgliederversammlung einschließlich Vorwahl des Vorstandes an; die Berichte des Vorstandes werden vorab in den DGaE-Nachrichten 17(1), 2003 abgedruckt.

Mitte September in den Untersuchungsflächen, die von Heckenpflanzungen oder Hausgärten bzw. einer Obstanlage umgeben sind, nachgewiesen werden konnten. An Köderstellen inmitten geschlossener Weinbergslagen konnten dagegen keine Trichogrammen gefunden werden.

Die besten Köderergebnisse wurden von Ende April bis Anfang Juni in einer Weinbergslage, die von Liguster-, Brombeer-, Rosen-, Weißdorn- und Holunderhecken mit zahlreichen Kirschbäumen dazwischen umgeben ist, sowohl in den Heckenbereichen als auch in den Rebbeständen, erzielt. Danach trat eine ca. 4-wöchige Pause ein. Erst Mitte Juli, mit Beginn der Flugperiode der zweiten Traubenwicklergeneration, wurden wieder Trichogrammen gefangen. In dieser Zeit traten nun mehr Trichogrammen in der Rebanlage als in den Hecken auf. Zum Ende der Untersuchungsperiode ab August waren fast nur noch im Heckenbereich Trichogrammen zu finden, was darauf hindeutet, dass die Überwinterung der Tiere wohl hauptsächlich in den Heckenzonen stattfindet.

Das gefundene Artenspektrum umfaßte nur *T. cacoeciae* und *T. evanescens*. *T. cacoeciae* wurde häufiger gefunden als *T. evanescens*. Die Untersuchungsergebnisse zeigen auch, dass sich Trichogrammen häufiger im unteren Bereich der Rebstöcke (80-120 cm) und an den Blattunterseiten aufhalten als auf den Blattoberseiten und in der Laubwandzone über 120 cm. In den Rebflächen wurde in den Zeilen in unmittelbarer Nähe zu den Hecken allgemein eine höhere Dichte von *Trichogramma* gefunden als in den Zeilen in der Mitte der Anlagen.

Zur Wirtsspezifität von *Beauveria brongniartii*: Erste Versuche mit Carabidenlarven

MICHAEL TRAUGOTT¹, HERMANN STRASSER² & ULLA PRIESTER¹

¹ Institut für Hochgebirgsforschung & Alpenländische Land- und Forstwirtschaft

² Institut für Mikrobiologie, Universität Innsbruck, Technikerstr. 13,

A-6020 Innsbruck, Austria, e-mail: Michael.Traugott@uibk.ac.at

Die Larven des Feldmaikäfers (*Melolontha melolontha*) verursachen in verschiedensten Kulturen beträchtliche Schäden. Zu ihrer biologischen Bekämpfung wird seit den späten 80er Jahren der insektenpathogene Bodenpilz *Beauveria brongniartii* (Sacc.) eingesetzt. Räuberische Käfer könnten als natürlich vorkommende Antagonisten eine wichtige Rolle in der Regulation dieser Schädlinge spielen. Insbesondere die Larvenstadien haben durch ihre hemiedaphische Lebensweise direkten Kontakt mit dem Bodenpilz und könnten von *B. brongniartii* befallen werden.

Um die Wirtsspezifität und Pathogenität von *B. brongniartii* gegenüber Carabidenlarven zu testen, wurden L3-Larven von *Nebria brevicollis*, *Amara aulica* und *Pterostichus melanarius* (n jeweils > 20) durch kurzes Tauchen in eine Konidien-Suspension (1.5×10^7 Konidien/ml) kontaminiert. Zur Kontrolle der Pathogenität des Pilzes wurden auch 15 L3 *M. melolontha* und 20 *Phyllopertha horticola*-Larven im selben Verfahren mit dem Pilz in Kontakt gebracht. Für alle Arten wurden unbehandelte Kontrollgruppen angelegt.

Während der ersten 50 Tage trat nur eine geringe Mortalität (10%) der Carabiden- und *P. horticola*-Larven auf und keine *B. brongniartii*-Infektion konnte festgestellt werden. Dagegen konnten alle Maikäferlarven innerhalb von 50 Tagen mit *B. brongniartii* abgetötet werden (LT₅₀=12d). Nach 210 Tagen waren keine *P. melanarius*-Larven, 4 % von *A. aulica* und 30% von *N. brevicollis* mit *B. brongniartii* infiziert. Da die natürliche Mortalität jedoch in der Kontrollgruppe sehr hoch war (55-100% nach 210 Tagen), muss von suboptimalen Haltungsbedingungen der Carabidenlarven ausgegangen werden.

Inwieweit das Mykoseverhalten von *Beauveria*, resultierend aus Laborversuchen, tatsächlich auf das Freiland übertragen werden kann ist fraglich und soll mit Hilfe weiterer Non-target-Untersuchungen abgeklärt werden.

AK Diptera – Hinweise

Die Homepage für die beiden dipterologischen Zeitschriftenreihen **Studia Dipterologica** und **Studia Dipterologica Supplement** wurde komplett neu gestaltet und um einige informative Details erweitert:

1. Aufgrund der stark gestiegenen Datenfülle wurde eine neue Startseite mit einer übersichtlicheren Anordnung der Links eingeführt:
<http://www.studia-dipt.de/indexe.html>
2. Auf vielfachen Wunsch wurde die Internetpräsenz um eine Seite "Neue Taxa (New Taxa)" - <http://www.studia-dipt.de/newtaxg.htm> - ergänzt. Damit werden künftig alle neu beschriebenen Taxa aus der *Studia Dipterologica* und den *Supplement*-Bänden auch im Internet bekanntgegeben. Die Autoren werden von den Herausgebern gebeten, die korrekte Schreibweise zu überprüfen und festgestellte Fehler an F. MENZEL (menzel@zalf.de) zu übermitteln.
3. Das Heft 8(2) der *Studia Dipterologica* ist im Januar 2002 erschienen. Die Abstracts sind verfügbar unter: <http://www.studia-dipt.de/con82.htm>
4. Die Bezugspreise wurden auf EURO umgestellt, wobei wir die Preise zugunsten der Abonnenten abgerundet haben. Es wird darauf hingewiesen, daß vom AMPYX-Verlag jetzt einige *Supplement*-Bände zu günstigeren Konditionen abgegeben werden. Preis-Informationen erhalten Sie unter:
<http://www.studia-dipt.de/priceg.htm> (*Studia Dipterologica*)
<http://www.studia-dipt.de/spriceg.htm> (*Studia Dipterologica Supplement*)

Dr. F. Menzel & Dr. A. Stark
(Herausgeber & Redaktion)

Einladung zur Tagung des DGaaE & DPG Arbeitskreises "Nutzarthropoden und Entomopathogene Nematoden"

Die 21. Tagung des Arbeitskreises *Nutzarthropoden und Entomopathogene Nematoden* findet am **13. und 14. November 2002** in der Bayerischen Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau, Veitshöchheim bei Würzburg, statt.

Gastgeber ist Herr J. V. HERRMANN, Leiter des Sachgebietes Rebschutz und Biotechnologie der Bayerischen Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau, Herrnstraße 8, 97209 Veitshöchheim, Tel 0931/9801-572, Fax 0931/9801-568, e-mail: josef.herrmann@lwg.bayern.de

Die Tagung beginnt am 13.11. um 14 Uhr und endet am 14.11.2002 gegen Mittag.

Diskussionsthemen:

Biologie, Verhalten und Erfassung von Nützlingspopulationen im Feld, Verfahren zur Schonung, Förderung, Produktion und Anwendung von Nützlingen, Entomopathogene Nematoden, Nützlinge im integrierten Pflanzenschutz.

Für die Vorträge sind 15 Minuten (inkl. 5 Minuten Diskussion) vorgesehen, sie werden zu Schwerpunktthemen mit einer abschließenden Diskussion zusammengefasst.

Die **Anmeldungen** zur Teilnahme und der Diskussionsbeiträge werden bis 30. September 2002 erbeten an:

Dr. B. Freier,
BBA, Institut für integrierten Pflanzenschutz, Stahnsdorfer Damm 81,
D-14532 Kleinmachnow,
Tel 033203/48322 oder 48300, Fax 033203/48425, e-mail: b.freier@bba.de

Nach Ablauf der Meldefrist erhalten alle gemeldeten Teilnehmer das Programm.

Die Teilnehmer werden gebeten, ihre **Zimmerreservierung** selbst vorzunehmen:

Touristik GmbH im Würzburger Land,

Tel 0931/9802-741, Fax 0931/9802-742, e-mail: tourist@veitshoechheim.de

Hotels im Ortskern von Veitshöchheim:

1. Hotel am Main, Hotel garni, Tel: 0931/98040 (EZ: 58-62 €);
2. Hotel-Café Müller, Hotel garni, Tel: 0931/980600 (EZ: 60 €);
3. Hotel & Restaurant Ratskeller, Tel: 0931/980940;
4. Hotel & Wirtshaus Spundloch, Tel: 0931/900840 (EZ: 55 €);
5. Hotel & Restaurant Weisses Lamm, Tel: 0931/9802300 (EZ: 59 €);
6. Gasthaus Zur Blauen Traube, Tel: 0931/92117 (EZ: 25 €).

Mit freundlichen Grüßen

Dr. B. Freier, Dr. R.-U. Ehlers

AK Diptera – Mitteilung

JUTTA FRANZEN (Köln) hat die **Checkliste der Dipteren Deutschlands** (SCHUMANN, BÄHRMANN & STARK 1999) in zeitraubender Arbeit in eine Datenbank eingegeben. An dieser Stelle sei nicht nur ihr, sondern auch den Herausgebern des Dipteren-Teils der *Entomofauna Germanica* gedankt, welche uns die Namenslisten für die Homepage des AK DIPTERA zur Verfügung gestellt haben. Die Checkliste dient dem Arbeitskreis als Grundlage für die Bekanntmachung von Ergebnissen im Internet, die auf den Tagungsexkursionen des AK DIPTERA erzielt wurden. Die bisher bei uns eingegangenen Artnachweise können jetzt eingesehen werden unter dem Link "Tagungen - Exkursionsergebnisse":

<http://www.ak-diptera.de/tagungen/nachweis.php3>

Die Funddaten sind jetzt sehr komfortabel nach der Dipterengruppe und/oder dem Exkursionsjahr abrufbar.

In diesem Zusammenhang werden die Teilnehmer an den Dipterologen-Tagungen der Jahre 2000 und 2001 aufgerufen, weitere Artenlisten oder dipterologische Einzelfunde, die auf den Exkursionen erzielt wurden, an JUTTA FRANZEN, Köln (jutta.franzen@coldip.de) weiterzuleiten.

Mit freundlichem Gruß
Frank Menzel
(Leiter des AK DIPTERA)

Arbeitskreis Medizinische Arachno-Entomologie

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

Das neue Jahr 2002 hat für unseren Arbeitskreis einige Veränderungen mit sich gebracht:

◆ Die Homepage des MAEZO-Projektes wird in Zukunft als Homepage des Arbeitskreises fungieren, allerdings nicht mehr unter maezo.de sondern maezo.com. Über Suchmaschinen wie Google oder über die Homepage des Instituts für Medizinische Parasitologie wird aber jeder, der [maezo](http://maezo.com) eingibt, zu www.maezo.com geleitet.

◆ Der Bericht über das Projekt des Umweltbundesamtes „*Mögliche Auswirkungen von Klimaveränderungen auf die Ausbreitung von primär humanmedizinisch relevanten Krankheitserregern über tierische Vektoren sowie auf die wichtigen Humanparasiten in Deutschland*“ ist fertiggestellt und wird zur Publikation vorbereitet. Er stellt eine Dokumentation des Status quo in Deutschland dar, aus dem aber deutlich wird, wie groß die Lücken in unserer Kenntnis der Epidemiologie vektorassoziierter Erkrankungen sind und als Konsequenz, wie groß der Handlungsbedarf ist, um zumindest mit den Nachbarländern, von den USA ganz zu schweigen, gleichzuziehen. Mit Folgeprojekten ist daher zu rechnen.

Die Öffentlichkeitsarbeit, die mit dem MAEZO-Projekt verbunden war, hat das Fachgebiet der Medizinischen Entomologie wieder ins Bewusstsein breiter Bevölkerungsschichten gebracht. Die Resonanz spiegelte sich nicht nur in Berichten der Medien wider sondern z.B. auch in der Reaktion unserer Muttergesellschaft (vgl. Vorwort des Präsidenten Prof. DETTNER in den DGaE-Nachrichten vom August 2001).

◆ Innerhalb der DGP, der „zweiten Mutter“(oder sollte man besser „Vater“ sagen?) sind Überlegungen im Gang, ein DGP-weites Programm „Biodiversität in der Parasitologie“ zu initiieren. Unsere Kollegin, Frau Professor FRANK, schreibt mir dazu, dass das Bundesforschungsministerium jährlich ca. 9 Millionen Euro für das Programm „Biodiversität und globaler Wandel“ zur Verfügung stellt. Frau FRANK hat die Aufgabe übernommen, Fachleute zu suchen, die bereit sind, ein Schwerpunkt- oder Forschungsprogramm zu initiieren, um zu verhindern, dass weiterhin Basiswissen in Deutschland verloren geht. Sie stellt sich vor (Zitat): *„dass alle, die interessiert sind an der Biodiversität in der Biologie, nach weiteren Kolleginnen und Kollegen aus der DGP suchen, dass dann vielleicht ein Katalog von zu bearbeitenden Themen aufgestellt wird, und dass schließlich eine renommierte Person mit a) Professorentitel, b) DFG- Erfahrung, c) Vorweisbarkeit entsprechender Publikationen und d) Organisationstalent gesucht wird, die sich bereit erklärt, die Verantwortung zu übernehmen und Anträge zu schreiben“.*

◆ Dass die Medizinische Entomologie wieder mehr Gewicht bekommt, zeigt auch die Tatsache, dass die Medizinische Fakultät der Universität Bonn unserem Kollegen Dr. MICHAEL FAULDE, Regierungsdirektor und Leiter der Laborgruppe Medizinische Zoologie im Zentralen Institut des Sanitätsdienstes der Bundeswehr Koblenz die *Venia legendi* für das Fach *Medizinische Entomologie* erteilt hat. Am 14. Februar hielt er seine Antrittsvorlesung als frisch gebackener Privatdozent zum Thema „Aktuelle globale Ausbreitung vektorassoziierter Infektions-erkrankungen“.

◆ Wichtig: Um Kosten zu sparen (wir erheben ja keinerlei Beiträge), wäre es für mich am einfachsten, alle Rundschreiben per E-Mail zu versenden. Bitte schicken Sie mir eine Mail an walter.maier@parasit.meb.uni-bonn.de, wenn ich Sie für diese Art der Information registrieren kann.

◆ Nicht zuletzt wollen wir Sie aber zum nächsten Arbeitskreistreffen am 26. und 27. September 2002 zum Thema „Dictyoptera – Schaben“ in Bochum einladen, das unser Kollege Dr. REINER POSPISCHIL bereits beim letzten Treffen in Bonn vorgestellt hat und nun mit Prof. Dr. GÜNTER SCHAUB vorbereitet. Schauen Sie dazu auch die Powerpoint-Präsentation auf unserer MAEZO-Homepage an! (Einladung s. nächste Seite).

Herzliche Grüße und auf Wiedersehen in Bochum!

Ihr Walter A. Maier

Einladung zum Treffen des AK „Medizinische Arachno-Entomologie“ in Bochum, 26./27. September 2002

Thema: „Dictyoptera - Schaben“

Vorläufiges Programm (Stand 19.02.2002)

Donnerstag, den 26.9.2002, 14.00 - 18.00 Uhr

Ort: Ruhr Uni Bochum, Arbeitsgruppe spezielle Zoologie, Gebäude ND 05, Kurssaal

Vorträge und Bestimmungsübungen:		
	Titel	Referent
1	Einführung – Systematische Einordnung, Entwicklung, ökologische Bedeutung. Vorkommen und Bedeutung der Schaben in Europa.	Pospischil
2	Demonstration der wichtigsten Schaben mit Bestimmungsübungen. Den Schwerpunkt bilden Arten, die im Umfeld des Menschen auftreten, sowie solche, die in Instituten gezüchtet werden.	Pospischil
3	Aktueller Stand der Schabenphylogenetik	Klass
4	Symbionten im Darm von Schaben	Hackstein

Ab 19.00 Gemütliches Beisammensein (Das Lokal wird noch bekanntgegeben)

Freitag, 27.9.2002, 8.30 - 15.00 Uhr

Ort: Ruhr Uni Bochum, Arbeitsgruppe spezielle Zoologie, Gebäude ND 05, Hörsaal

Vorträge:		
	Titel	Referent
1	Fortpflanzung von Schaben	Greven
2	Kommunikation über Pheromone	N.N.
3	Schaben als Auslöser von Allergien und Vektoren von Krankheitserregern	Pospischil
4	Integrierte Schabenbekämpfung	Scholl
5	Vermeidung bzw. Bekämpfung von Schaben durch das 'Integrated Pest Management'	Herrmann
6	Zur Resistenzsituation bei Schaben	Klunker
7	Zucht von Schaben für die Prüfung von Insektiziden	Nentwig, Pospischil
8	Verhaltensänderung durch Acanthocephalen	Schaub
9	Lysozyme im Darm von Schaben	Schaub
10	Abschlussbesprechung und Festlegung der Tagung im Jahr 2003	Maier

Die Vorträge sollen 15 Minuten Redezeit + 5 Minuten Diskussion nicht übersteigen.

Den Abschluss bildet der Kultfilm für Schabenfreunde: „**Joes Apartment**“

Anmeldung von Referaten: bis spätestens 1. Mai 2002 bei Dr. POSPISCHIL.

Anmeldung zur Teilnahme: bis 1. Juli entweder bei Dr. POSPISCHIL oder Prof. SCHAUB.

Dr. Reiner Pospischil
Bayer AG.
Animal Health
Research & Development
51368 Leverkusen
Tel.: 02173 38 4228
E-Mail:
reiner.pospischil.rp@bayer-ag.de

Prof. Dr. Günter Schaub
Ruhr Universität Bochum
Fakultät für Biologie
AG Spezielle Zoologie
Universitätsstraße 150 NDF 05
44801 Bochum
Tel.: 0234 322 4587
E-Mail:
Guenter.A.Schaub@ruhr-uni-bochum.de

AUS MITGLIEDERKREISEN

Neue Mitglieder der DGaE

Verstorben

Dr. Karlheinz Dorn, Niederzier * 11.10.1954 † 10.01.2002

Die Deutsche Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie wird ihrem verstorbenen Mitglied ein ehrendes Andenken bewahren.

AUFRUF

Die Deutsche Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie (DGaaE) verleiht anlässlich der Entomologen-Tagung 2003 in Halle den

Förderpreis der Ingrid Weiss / Horst Wiehe Stiftung

Preisgeld(er): etwa 3.000 €

Der Förderpreis der Ingrid Weiss / Horst Wiehe Stiftung wird für eine herausragende Arbeit über ein ausschließlich entomologisches Thema vergeben, wobei nur Arbeiten junger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler (z.B. Dissertation) bis zur erfolgten Habilitation berücksichtigt werden können [Satzung der Stiftung in den DGaaE Nachrichten 9(1): 20-22, 1995 und in <http://www.dgaae.de>].

Bitte machen Sie von Ihrem Vorschlagsrecht Gebrauch und benennen Sie bis zum

1. August 2002

dem Präsidenten der DGaaE, Herrn Professor Dr. Konrad Dettner, Universität Bayreuth, Lehrstuhl für Tierökologie II, Gebäude NW 1, Postfach 101251, D-95440 Bayreuth, Kandidatinnen und Kandidaten für den Preis. Ihrem begründeten Vorschlag müssen je 2 Belegexemplare der Preis-Arbeiten beigelegt sein. Selbstbewerbungen sind möglich.

Der Preisträger hält während der Entomologentagung in Halle/Saale einen Vortrag zum Thema seiner Auszeichnung.

BÜCHER UND FILME VON MITGLIEDERN

BUCHSBAUM, U. & H. LÖBEL (Bearb., 2000): Checkliste der Lepidopteren Thüringens. – 176 S., Jena (Thüringer Entomologenverband: Check-Listen Thüringer Insekten **8**), DM 20,00. Bezug durch: Öko-Service-Institut, Schlossgasse 8, D-99448 Kranichfeld, Fax 036450/42304, e-mail: buchsbaum.entomolo@t-online.de

Mit dem Schmetterlingsteil wird die sehr verdienstvolle Reihe der Checklisten thüringischer Insekten fortgesetzt, wobei die Aufteilung Thüringens in 5 Regionen bereits eine recht feine Aufschlüsselung des Vorkommens der Arten ermöglicht. Sie bietet gerade dem lokal arbeitenden Amateurentomologen eine Menge Anhaltspunkte für die Bedeutung der eigenen Funde. So zeigte es sich auch, daß die Checkliste der Kleinschmetterlinge Bayerns (Pröse & Segerer 1999) wichtige Impulse für die Bearbeitung dieser eher vernachlässigten Arten setzte. A. HAUSMANN fährt im Vorwort fort „Bleibt zu hoffen, daß dieser neue Schwung nicht durch restriktive Handhabung der Naturschutzgesetze bei der Erteilung von Ausnahmegenehmigungen für faunistisch arbeitende Entomologen gebremst wird, ...“. Dem kann nur wärmstens beigepflichtet werden.

Die Checklist ist nicht nur für den Faunisten von Bedeutung, sondern darüberhinaus auch für den Natur- und Artenschutz und im angewandten Bereich für die Mitarbeiter im Pflanzenschutzdienst. Gerade für letztere gibt diese Checklist die lokal benötigten Informationen, die aus der bundesweiten (Gaedike & Heinicke 1999) oder gar europäischen (Karsholt & Razowski 1996) so nicht herausgelesen werden können. Über Thüringen hinaus ist diese Schmetterlings-Checklist auch für die Entomologen der angrenzenden Bundesländer zum Vergleich, häufig jedoch wegen Fehlens einer eigenen Landes-Checklist auch als Arbeitsgrundlage, von Bedeutung.

CRÜGER, G. unter Mitarbeit von: G.F. BACKHAUS, M. **HOMMES**, S. SMOLKA & H.-J. VETTEN (2002): Pflanzenschutz im Gemüsebau. 4. neu bearbeitete und erweiterte Aufl. – 318 S., 349 Farbfotos, Stuttgart (Verlag Eugen Ulmer), € 69,90 (ISBN 3-8001-3191-9).

GEISER, E. (2001): Die Käfer des Landes Salzburg. Faunistische Bestandserfassung und tiergeographische Interpretation. – Monographs on Coleoptera (Wien), Vol. 2. – 706 S., 24 Abb., 154 Verbreitungskarten, ISSN 1027-8869; € 55,00 zzgl. Versand, Bezug durch: Dr. H. Schönmann, Naturhistorisches Museum, Burgring 7, A-1014 Wien, Tel +43 (1) 52177 DW 322; Fax +43 (1) 5235254; e-mail: heinrich.schoenmann@nhm-wien.ac.at

GÖRGNER, E., D. HEIDECHE, D. KLAUS, B. NICOLAI & K. SCHNEIDER (Hrsg., 2002): Kulturerbe Natur. Naturkundliche Museen und Sammlungen in Sachsen-Anhalt. – 175 S., 134 meist farbige Abbildungen, Halle/Saale (mdv Mitteldeutscher Verlag), € 20,00 (ISBN 3-89812-156-9).

HOELLING, D. (2000): Unterwuchs als wichtige Habitatqualitaet fuer xylobionte Kaefer im Buchenwald. – 273 S. Ill., DCM Verlag, Meckenheim, € 40,00 (ISBN 3-927535-10-9). Bezug durch: Dr. D. Hoelling, ZFMK, Adenauerallee 160, D-53113 Bonn, e-mail: d.hoelling@uni-bonn.de

KLEIN-KOCH, C. & D.F. WATERHOUSE (2000): The distribution and importance of arthropods associated with agriculture and forestry in Chile. – 231 S., Canberra (Australian Centre for International Agricultural Research: ACIAR Monograph 68) (ISBN 0-642-44974-0).

Die Zusammenstellung bietet Informationen zum Vorkommen, zur Verbreitung und zur Bedeutung von Arthropoden in der Land- und Forstwirtschaft Chiles (einschließlich der Oster-Inseln). Es werden 617 Insekten- und 49 Milben-Arten in einer tabellarischen Zusammenstellung aufgeführt, von denen 385 Insekten- und 24 Milben-Arten als land- zw. forstwirtschaftliche Schädlinge einzustufen sind. Diese Tabellen sind sowohl für Fragen der Schädlingsbekämpfung in Chile,

darüberhinaus aber auch hinsichtlich der Verschleppung solcher Arten in andere Kontinente bzw. Staaten von großer Bedeutung.

KÜHNE, St. & B. FRIEDRICH (Bearb., 2002): Pflanzenschutz im ökologischen Landbau – Probleme und Lösungsansätze – Fünftes Fachgespräch am 28. Juli 2001 in Kleinmachnow. Hinreichende Wirksamkeit von Pflanzenschutzmitteln im ökologischen Landbau. Saat- und Pflanzgut für den ökologischen Landbau. – 177 S., Braunschweig (Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft: Berichte 95) (ISSN 0947-8809).

LEVINSON, H. & A. LEVINSON (2001): Insekten als Symbole göttlicher Verehrung und Schädlinge des Menschen. Ausgewählte Kapitel der kulturgeschichtlichen und angewandten Entomologie. – 119 S., zahlreiche teils farbige Abb., München (Pfeil Verlag: Spixiana Supplement 27), € 30,00 (ISBN 3-931516-98-9).

Der vorliegende Band bietet einen faszinierenden Einblick in das Verhältnis Mensch – Insekt. Dies ist beileibe keine Frage ausschließlich der Nahrungskonkurrenz oder der Übertragung von Parasiten oder Krankheitserregern beim Menschen und seinen Haustieren. Vielmehr spielen Insekten, zumeist Käfer, auch eine wichtige kulturgeschichtliche Rolle besonders im alten Ägypten, wo einige Arten als heilig verehrt wurden. Andererseits liegen gerade aus dem Altertum des vorderen Orients Überlieferungen über Schädlingsabwehr vor.

Der Spixiana-Sonderband versammelt mehrere Beiträge der LEVINSON's zu den vorgenannten Themen. Sie behandeln „Goethes Insekten und Insekten-Nachbildungen in Weimar“, die „Kulturgeschichtliche Bedeutung der heiligen Käfer in Altägypten“, „Die Anfänge der Schädlingsabwehr im orientalischen Altertum“ sowie die „Steuerung vorratsschädlicher Insektenpopulationen mittels Insektistasis“, womit also der Bogen vom Altertum bis in die Gegenwart hinein gespannt ist.

Jedem Entomologen, der auch gerne einmal über den eigenen Tellerrand hinausblickt, sei dieser Sammelband empfohlen. H.B.

PLACHTER, H., D. BERNOTAT, R. MÜSSNER & U. RIECKEN (2002): Entwicklung und Festlegung von Methodenstandards im Naturschutz. – 566 S., Bonn (BfN: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 70), € 30,00 (ISBN 3-7843-3608-6).

SCHWENKE, Wolfgang (1999): Revision der europäischen Mesochorinae (Hymenoptera, Ichneumonoidea, Ichneumonidae). – 124 S., 8 Abb., München (Pfeil Verlag: Spixiana Suppl. 26), € 36,80 (ISBN 3-931516-65-2).

STEIN, M., S. KÜHNE & H. BATHON (2002): Hecken und Raine in der Agrarlandschaft. Bedeutung – Neuanlage – Pflege. – CD-ROM, Bonn (aid: Auswertungs- und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten), € 20,50 + Porto/Verpackung (ISBN 3-8308-0115-7). Bezug: aid-Vertrieb DVG, Birkenmaastr. 8, 53340 Meckenheim, Tel 02225/926-146, Fax 02225/926-176, e-mail: bestellung@aid.de

STURM, H. & R. MACHIDA (eds., 2001): Handbuch der Zoologie. Bd. 4 (Insecta). Teil 37: Archaeognatha. – 213 S., zahlreiche Abb., Berlin (Walter de Gruyter) € 188,00 (ISBN 3-11-017058-2).

THIEME, Th. (2001): Thysanoptera Guide. – CD-ROM, Basel (Syngenta Crop Protection AG), \$ 49,00.

Literaturangebot (nur in Deutschland)

BENZ, G. (1999): Wechselseitige Beziehungen zwischen Insekten und Pflanzen als Beispiele von Koevolution. 96 S., zahlreiche farbige und s/w Abbildungen, Zürich. Sonderpreis: 5 € zzgl. Versand.

Das Büchlein gibt einen sehr schönen, gerafften Überblick über das Thema. Behandelt sind Blütenbestäubung, Ameisenpflanzen, Gallen, Herbivorie, Induzierte Resistenz und „talking trees“ sowie sukzessionslose, subalpine Lärchenwälder als Ergebnis äußerst dynamischer Gleichgewichte zwischen Lärche und Lärchenwickler.

Bestellungen bitte bis spätestens 30. April 2002 an: Dr. H. Bathon, Institut für biologischen Pflanzenschutz, Heinrichstr. 243, 64287 Darmstadt (Bitte 5 € als Geldschein und die Versandkosten von 0,77 € in Briefmarken beilegen !).

Buchbesprechungen

NILSSON, A.N. (2001): Dytiscidae (Coleoptera). – 395 S., Stenstrup (Apollo Books Aps.: World Catalogue of Insects 3), geb. DKR 690,00 (ISBN 87-88757-62-5). Bezug durch: Apollo Books, Kirkeby Sand 19, DK-5771 Stenstrup, Dänemark, Tel 0045-62263737, Fax 0045-62263780. Bei Bestellung der ganzen Reihe wird ein Rabatt von 10% gewährt.

In vorliegendem Katalog wird in sehr gedrängter Form die große Familie der echten Schwimmkäfer (Dytiscidae) bearbeitet. Er weicht in einigen Details von den vorherigen Bänden ab. So wurden alle Taxa gleichen systematischen Ranges alphabetisch aufgelistet, was die Benutzung auch dem mit den aktuell angenommenen Verwandtschaftsverhältnissen nicht so Vertrauten ohne größere Schwierigkeiten ermöglicht. Die Verbreitungsangaben werden ausschließlich auf die großen zoogeographischen Regionen beschränkt. Nur die verfügbaren Namen wurden in den Katalog aufgenommen (eine Liste der nicht verfügbaren Namen findet sich in Anhang 2, S. 270-283). Für 11 jüngere Homonyme wurden neue Namen vergeben. Weitere Anhänge beinhalten die fossilen Dytiscidae (Anhang 1, S. 264-269) und die Arten, die aus den Dytiscidae ausgeschlossen wurden (Anhang, S. 284-285).

Mit Recht weist Nilsson darauf hin, daß mit diesem Werk kein Ende der Katalogisierung der Dytiscidae erreicht werden konnte, jedoch stellt der Katalog die Arbeit an und mit den Dytisciden auf eine gut gesicherte Basis. Er ist für alle, die sich wissenschaftlich mit den echten Schwimmkäfern beschäftigen ein absolutes Muß, doch auch für den Amateur, der über den rein regionalfaunistischen Bereich hinaus sieht, stellt der Katalog die wichtigste aktuelle Bezugsquelle dar.

H.B.

- EBERT, G. (Hrsg., 1998): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 7: Nachtfalter V. – 582 S., 483 Farbfotos, 329 Diagramme und Zeichnungen, 170 Verbreitungskarten, Stuttgart (Verlag Eugen Ulmer), geb. € 49,90 (ISBN 3-8001-3500-0).
- EBERT, G. (Hrsg., 2001): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 8: Nachtfalter VI. – 541 S., 520 Farbfotos, 452 Diagramme und Zeichnungen, 186 Verbreitungskarten, Stuttgart (Verlag Eugen Ulmer), geb. € 49,90 (ISBN 3-8001-3497-7).

Mit diesen beiden Bänden nähert sich die verdienstvolle Bearbeitung der Großschmetterlinge Baden-Württembergs, einem Werk, das in dieser Form in Europa wohl seinesgleichen sucht, langsam ihrem Ende. Mit Band 7, dessen Texte von G. EBERT und A. STEINER stammen, werden die Noctuidae (Eulen) zum Abschluß gebracht. Der kurze allgemeine Teil (ein ausführlicher allgemeiner Teil findet sich in Band 5) beinhaltet eine Checkliste der bearbeiteten Arten, deren Bestands-situation in Baden-Württemberg sowie einen Vergleich der Gefährdung auf der Basis der Roten Listen von 1977 und 1997. 80 der 170 behandelten Arten (47%) sind in die Rote Liste aufgenommen. Während aufgrund dieser aktuellen Bearbeitung 14 Arten niedriger gestuft wurden, mußten jedoch auch 39 Arten in höhere Gefährdungskategorien eingereiht werden!

Die Arten werden nach dem in den vorigen Bänden benutzten Schema abgehandelt: wissenschaftlicher und deutscher Name, wichtige Synonyme, Verbreitung, Phänologie (Imagines und Larven) und Ökologie (Lebensraum, Nahrung der Raupen und der Imagines, besondere Verhaltensweisen), Gefährdung und Schutz. Beigegeben sind Fotos der Falter, häufig auch der Raupen, manchmal der Eiablagen und Habitate. Phänogramme der Falter und manchmal auch der Raupen sowie Schemata zur Höhenverbreitung der Arten ergänzen in wertvoller Weise die Darstellungen der einzelnen Arten. Ihre Vorkommen in Baden-Württemberg sind in je einer Verbreitungskarte dargestellt. Für eine Reihe schwer unterscheidbarer Arten werden Bestimmungshilfen mit Darstellungen der Genitalmerkmale geboten. Trotz der umfangreichen Detailangaben zu vielen Arten zeigt sich, daß noch mehr Fragen offen sind und gerade die Klärung der Biologie so mancher Art noch viel Raum für exakte Beobachtungen läßt, ein spannendes Betätigungsfeld gerade auch für Amateurentomologen.

Mit Band 8 wird der erste Teil der Spanner (Geometridae) vorgelegt, an dem neun Autoren beteiligt sind, daneben aber eine große Zahl an ehrenamtlichen Mitarbeitern (wie auch bei den vorherigen Bänden), die die Felddaten zusammengetragen haben. Trotz der Probleme, die Arbeiten an dem Band zu finanzieren, wird wiederum eine erstaunliche Vielfalt an Daten mitgeteilt, die in dieser Vollständigkeit bislang in Deutschland so noch nicht publiziert worden sind. – Der „Vorspann“ mußte diesmal sehr kurz gehalten werden und man ist auf die Synopse der Daten im abschließenden 9. Band gespannt.

Behandelt werden die Unterfamilien Archiearinae, Alsophilinae, Oenochrominae, Geometrinae, Sterrhinae und Larentiinae. Wiederum werden bei besonders schwierigen Arten Bestimmungshilfen geboten (z.B. durch Genitalabbildungen oder vergleichende Fotos), wobei für das Erkennung der Arten – trotz der riesigen Variationsbreite der Zeichnungsmuster – die sehr guten Farbfotos eine wesentliche Hilfe sind. Die Einzeldarstellungen folgen demselben

Muster wie in Band 8, wobei viele Einzelheiten zur Biologie der Arten hier sicherlich zum ersten Mal publiziert werden.

Die Ausstattung der Bände ist wiederum von der bereits gewohnt hohen Qualität, wobei den Fotografen ein besonderes Lob für die ausgezeichneten Aufnahmen gezollt werden muß. Die Bände sollten zur Basisliteratur der Lepidopterologen darüberhinaus aber auch aller sonstiger Entomologen zählen. Den Naturschutzbehörden, zu deren Handapparat „Die Schmetterlinge Baden-Württembergs“ gehören sollten, bieten die Bände eine Vielzahl von Hinweisen für den praktischen Artenschutz, dem Zoologen eine Menge an Kenntnissen, die heute leider weder in der Schule noch im Studium vermittelt werden. H.B.

TERMINE VON TAGUNGEN

- 12.04.-14.04.2002: 1. Congress of the Zoological Society Wallacea, München (ZSM). – Ulf Buchsbaum, Zoologische Staatssammlung, Münchhausenstraße 21, 81247 München, Tel 089/8107-152, e-mail: ulfbuchsbaum.lepidoptera.zsm@mwn.de
- 07.05.2002: 54th International Symposium on Crop Protection, Gent (Belgien) – Prof. P. De Clercq, Dept. of Crop Protection, Faculty of Agricultural and Applied Biological Sciences, Ghent University, Coupure Links 653, B-9000 Ghent, Belgien, Tel 0032-92646158, Fax 0032-92646239, e-mail: Patrick.DeClercq@rug.ac.be
- 09.05.-12.05.2002: 17. Tagung „Staphylinidae“, Wien (Österreich). – Dr. Harald Schillhammer, Zweite Zoologische Abteilung, Naturhistorisches Museum, Burgring 7, A-1014 Wien, Österreich, e-mail: heinrichschoenmann@nhm-wien.ac.at, <http://www.nhm-wien.ac.at/nhm/2Zoo/index.html>
- 01.06.-06.06.2002: 13th European Congress of Lepidopterology, Korsør, Dänemark. – <http://www.zmuc.dk/EntoWeb/SEL/Congress.htm>
- 14.06.-16.06.2002: 9. Internationale Auchenorrhyncha-Tagung (Tagung des AK Mitteleuropäische Zikaden), Exkursionstagung im südbadischen Kaiserstuhl-Gebiet, Bad Krozingen-Hausen bei Freiburg i.Br.. – Dr. W. Witsack, Institut für Zoologie-Naturschutz, Universität Halle-Wittenberg, Kröllwitzer Str. 44, D-06099 Halle/S.; e-mail: witsack@zoologie.uni-halle.de
- 14.06.-16.06.2002: 19. Treffen des AK Diptera, München (ZSM) (mit einem Exkursionsgebiet in den Alpen). – Dr. Marion Kotrba, Zoologische Staatssammlung München, Münchhausenstraße 21, 81247 München, Tel 089/8107-0, e-mail: marion.kotrba@zsm.mwn.de
- 14.07.-18.07.2002: Conférence Internationale Francophone d'Entomologie, Montréal, Canada. – Danielle Thibodeau, Centre de Recherche et de Développement en Horticulture Agroalimentaire et Agriculture Canada, 430 Boul. Gouin, St-Jean-sur-Richelieu, Québec, Canada J3B 3E6, e-mail: thibodeau@em.agr.ca

- 22.07.-26.07.2002: 5th International Conference of Hymenopterists, Peking (China). Derzeit ist das erste Zirkular im Umlauf. – Kontakt: Chao-dong ZHU, PhD, Institute of Zoology, Chinese Academy of Sciences, Beijing, Haidian, Zhongguancun Road 19#, Volksrepublik China, 100080, e-mail: sea@panda.ioz.ac.cn, website: <http://www.ioz.ac.cn/zcd/>
- 05.08.-08.08.2002: 2nd International Czech-Japanese Seminar on Entomology „Insect Photoperiodism and Rhythmicity“, Ceske Budejovice, Süd Böhmen, Tschechische Republik. – Vladimir Kostal, Institute of Entomology, Academy of Sciences, 370 05 Ceske Budejovice, Czech Republic, Tel +42/38-7775229, Fax +42/38-5300354, e-mail: kostal@entu.cas.cz, <http://www.entu.cas.cz/czjp/>
- 11.08.-17.08.2002: 26th International Horticultural Congress „Arts & Science for Life“, Toronto, Canada. – ICH c/o Congress Canada, 49 Bathurst St., Toronto, Ontario, Canada M5V 2p2, e-mail: IHCreg@congresscan.com
- 21.08.-25.08.2002: 12th Congress of the Russian Entomological Society. –Sergey Yu. Sinev, Zoological Institute of the Russian Academy of Sciences, Universitetskaya nab., 1, 199034 St. Petersburg, Russia; Tel (812)3281212, Fax (812)3282941 and 8121140444, e-mail reo@zisp.spb.su.
- 16.09.-19.09.2002: 53. Deutsche Pflanzenschutztagung, Bonn. – BBA, Messeweg 11/12, 38104 Braunschweig, e-mail: pressestelle@bba.de
- 26.09.-27.09.2002: Treffen des AK Medizinische Arachno-Entomologie, Thema *Dictyoptera – Schaben*, Bochum. – Dr. R. Pospischil (Monheim), e-mail: reiner.pospischil.rp@bayer-ag.de, Prof. Dr. G. Schaub (Bochum), e-mail: guenter.a.schaub@rz.ruhr-uni-bochum.de
- 29.09.-04.10.2002: 5th International Congress of Dipterology, Brisbane, Australia. – The 5ICD Congress Secretariat, Sally Brown Conference Connections, PO Box 108, Kenmore, Queensland, Australia 4069, e-mail: sally.brown@uq.net.au, <http://www.uq.edu.au/entomology/dipterol/diptconf.html>
- 04.10.-06.10.2002: 5. Hymenopterologen-Tagung, Stuttgart. – Dr. Till Osten, Staatliches Museum für Naturkunde, Rosenstein 1, D-70191 Stuttgart, Fax 0711/8936-100, e-mail: osten.smns@naturkundemuseum-bw.de
- 07.10.-13.10.2002: 7th European Congress of Entomology, Thessaloniki, Griechenland. – Prof. Mathilde Savopoylou-Soultani, Laboratory of Applied Zoology and Parasitology, Aristotle University of Thessaloniki, 54006 Thessaloniki, Greece, Tel & Fax 0031/998853, e-mail: matilda@agro.auth.gr, <http://www.helexpo.gr/ece>
- 09.10.-11.10.2002: Deutscher Tropentag 2002 „Challenges to Organic Farming and Sustainable Land Use in the Tropics and Subtropics“, Kassel-Witzenhausen. – Information: <http://www.tropentag.de> und www.atsaf.de, e-mail: info@tropentag.de, Anmeldung: www.participation.tropentag.de, Abstracts bis 15.04.2002 an: abstracts@tropentag.de,
- 11.10.-13.10.2002: Gemeinsame Tagung der Entomofaunistischen Gesellschaft e.V. (EFG) und des NABU-Bundesfachausschusses (BFA) Entomologie, Freising bei München. – Prof. Dr. Roland Gerstmeier (BFA Entomologie), Technische Universität München, Angewandte Zoologie, Alte Akademie 16, D-85350 Freising; Tel 08161/713769; Fax 08161/714499, e-mail: r.gerstmeier@lrz.tum.de; Dr. Robert Trusch (EFG), Zoologische Staats-

sammlung, Münchhausenstr. 21, D-81247 München; Tel 089/8107-108; Fax 089/8107-300, e-mail: trusch@zsm.mwn.de

Folgende Schwerpunkte sind vorgesehen: „Insekten im besiedelten Bereich“ (betreut vom BFA), „Entomofauna Germanica“ und „Bedeutung von Entwicklungsstadien“ (beide betreut von der EFG). Es wird um Vortragsanmeldungen gebeten (Anschriften s. voriger Absatz). – Als Hauptvorträge sind bisher angemeldet: „Deutschlands Insektenfauna: Arten, Artengefälle, Individuen, Entwicklungsstadien - eine unangemessene Übersicht“ (Prof. Dr. Bernhard Klausnitzer); „Quellstrukturen der Insekten-Artenvielfalt in der Stadt“ (Prof. Dr. Gerd Müller-Motzfeld, Greifswald); „Insekten in Dorf und Stadt - eine kritische Betrachtung“ (Dr. Klaus Cölln, Köln) und „Deutschlands Hymenopterenfauna: Artenlisten, Erkenntnisse und neue Ziele“ (Prof. Dr. Holger H. Dathe).

- 25.10.-27.10.2002: 4. Jahrestreffen deutscher Mikrolepidopterologen, Bad Wünneberg. – Dr. Reinhard Gaedike, Deutsches Entomologisches Institut, Postfach 100238, 16202 Eberswalde, Tel 03334/5898-17, Fax 03334/212379, e-mail: gaedike@zalf.de
- 13.11.-14.11.2002: 21. Tagung des DGaaE- und DPG-AK „Nutzarthropoden und Entomopathogene Nematoden“, Veitshöchheim (bei Würzburg). – Dr. B. Freier, BBA, Institut für integrierten Pflanzenschutz, Stahnsdorfer Damm 81, D-14532 Kleinmachnow, Tel 033203/48322 oder 48300, Fax 033203/48425, e-mail: b.freier@bba.de (Näheres s.a. S. 23 dieses Heftes).

2003

- 24.03.-28.03.2003: Entomologentagung der DGaaE, Halle/Saale. – Entomologentagung 2003, Prof. Dr. Gerald Moritz, Universität Halle-Wittenberg, Institut für Zoologie, Entwicklungsbiologie, Domplatz 4, 06108 Halle / Saale, Tel 0345/5526430, Fax 0345/5527121, e-mail: moritz@zoologie.uni-halle.de sowie <http://www.entomologentagung2003.uni-halle.de>
(1. Mitteilung in der Heftmitte, die Anmeldeunterlagen werden mit den DGaaE-Nachrichten 16(2) versandt)
- 21.09.-28.09.2003: 18. Internationales Symposium über Entomofaunistik in Mitteleuropa (SIEEC), Linz an der Donau (Österreich). – DI Michael Malicky, Biozentrum des Oberösterreichischen Landesmuseums, J.W.Klein-Straße 73, A-4040 Linz, e-mail: m.malicky@landesmuseum-linz.ac.at

Aktuell eingetroffene Termine finden sie im Terminkalender der DGaaE:
<http://www.dgaee.de>

Bitte melden Sie Ihnen bekannte Tagungstermine an die Geschäftsstelle (blank@zalf.de), damit sie ebenfalls dort verzeichnet oder/und in die DGaaE-Nachrichten aufgenommen werden können.

Stellen-Ausschreibung

Museum für Naturkunde - Institut für Systematische Zoologie

Akademische Rätin / Akademischer Rat - Bes.Gr. A13

(Die Bewerbung geeigneter Angestellter nach BAT-O ist möglich.)

Aufgabengebiet:

Forschung auf dem Gebiet der phylogenetischen Systematik, Biodiversität, Morphologie (einschließlich Lebenszyklus und Fortpflanzung) und Zoogeographie von (vorzugsweise afrotropischen) **Diptera oder Siphonaptera**; Betreuung und Verwaltung der Sammlungen Diptera und Siphonaptera; Betreuung des Rasterelektronenmikroskops; Öffentlichkeitsarbeit; Mitarbeit in BIOTA einschließlich Feldarbeit in Afrika Anforderungen: Abgeschlossenes Hochschulstudium und Promotion, mindestens dreijährige hauptberufliche wissenschaftliche oder fachlich-praktische Tätigkeit nach Abschluss des Hochschulstudiums; umfassende Kenntnisse über moderne Methoden der phylogenetischen Systematik und der Entomologie; nachgewiesene Forschungserfahrung auf den Gebieten der Phylogenie von möglichst afrotropischer Dipteren oder Siphonapteren, der historischen Biogeographie und Evolutionsmorphologie; Berufserfahrung in modernem Forschungs- und Sammlungsmanagement; Auslandserfahrung (Felderfahrung in Tropen wünschenswert); Erfahrung in der Einwerbung von Drittmitteln.

Bewerber, die die laufbahnrechtlichen Anforderungen nicht erfüllen, können bis zum Vorliegen der Einstellungs Voraussetzungen befristet als wissenschaftliche/r Mitarbeiter/in im Angestelltenverhältnis eingestellt werden.

Bewerbungen mit den üblichen Unterlagen sind bis zum 04.04.2002 unter Angabe der Kennziffer AN/030/02 zu richten an die

Humboldt-Universität zu Berlin, Museum für Naturkunde,
Verwaltungsleiter,
Unter den Linden 6, D-10099 Berlin.

VERMISCHTES

– Fauna Europaea

Im März 2000 wurde von der Europäischen Union das Projekt "Fauna Europaea" gestartet. Innerhalb von vier Jahren wollen Wissenschaftler alle in Europa lebenden Tierarten katalogisieren. Das Projekt ist Bestandteil der EU-Strategie zum Erhalt der Biodiversität.

<http://www.faunaeur.org>

Quelle: ZADI (em)

– Paten für Tier- und Pflanzenarten

BIOPAT ist ein gemeinnütziger Verein mit dem Ziel, Spendengelder für die taxonomische Forschung und den Erhalt biologischer Vielfalt einzuwerben. Der Verein vermittelt Spendern die Möglichkeit, eine Patenschaft für eine neuentdeckte Tier- oder Pflanzenart zu übernehmen und diese mit einem wissenschaftlichen Namen persönlicher Wahl taufen zu lassen.

<http://www.gtz.de/biopat/deutsch/00-biopat-start.htm>

Quelle: ZADI (ha)

– Geschichte der Naturobjekte des Jahres

Jedes Jahr deklarieren namhafte Naturschutzverbände sowie andere zum Schutze und der Pflege der Natur verpflichteten Vereine ihre Naturobjekte des Jahres. Von der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald ist eine Übersicht über alle Naturobjekte des Jahres seit 1971 für das Internet aufbereitet worden. Gegenwärtig sind es 14 Objekte, vom Baum des Jahres über die Nutzpflanze bis zum wirbellosen Tier des Jahres.

http://www.sdw.de/natur_geschichte.htm

– Der "Blaue Engel" und seine Zukunft

23 Jahre nach seiner Einführung durchlebt der Blaue Engel eine Krise. Das erste Umweltzeichen der Welt droht derzeit in der unüberschaubaren Flut neuer Ökolabels unterzugehen.

Als Rettungsring werfen Experten nun eine Marketingstrategie aus, die dem Logo zu neuem Glanz verhelfen soll. Dabei können sie auf Altbewährtes bauen: Der hohe Bekanntheitsgrad des Blauen Engels ist sein wichtigstes Plus. Zudem halten ihn die Verbraucher für glaubwürdig. Die Marketing-Strategen wollen das Label nun zu einem maßgeblichen Kriterium für Kaufentscheidungen der Verbraucher werden lassen.

Produkte der Sparten Bauen und Wohnen, Informations- und Kommunikationstechnik sowie Dienstleistungen müssen dazu mit klaren Eigenschaften versehen sein, die dem Aufdruck "Umweltzeichen, weil...." in besonderer Weise gerecht werden. Dabei ist neu, dass vor allem solche Produkte einbezogen werden, die für die Umweltziele Klimaschutz und Energiesparen oder den Erhalt der biologischen Vielfalt relevant sind. Damit steigen die Anforderungen an die Produkte. Neu ist auch, Umweltschutzaspekte mit Gesundheitsaspekten zu verbinden. Denn mit dem Kauf eines so gekennzeichneten Artikels soll der Kunde seinen Beitrag leisten zu einem nachhaltigen Umgang mit natürlichen Ressourcen.

Quelle: aid, Meike Siebel

– Oeko-Landbau: Gute Gründe sprechen für eine Förderung

Nach Untersuchungen von Prof. Dr. STEFAN DABBERT, Universität Hohenheim, sind von einer weiteren Ausdehnung des ökologischen Landbaues ein positiver Einfluss im Bereich Umwelt- und Tierschutz, mindestens gleich gute Einkommen für die Landwirte sowie Einsparungen bei den Staatsausgaben im Vergleich zur derzeitigen Situation zu erwarten. Weiterhin hält er – so seine Ausführungen auf einer Tagung der Bundesforschungsanstalt fuer Landwirtschaft in Braunschweig-

Völkenrode – positive Folgewirkungen fuer den ländlichen Raum für wahrscheinlich, weniger was die Beschäftigungssituation in der Landwirtschaft selbst, sondern eher die in den vor- und nachgelagerten sowie benachbarten Wirtschaftssektoren (z.B. Tourismus) betrifft. Einschränkend betonte er, dass es im Bereich der Agrarumweltpolitik sicher spezifische Massnahmen für eine effiziente Erreichung eng umrissener Ziele gäbe, der ökologische Landbau jedoch besonders gut geeignet sei, eine größere Zahl von Umweltindikatoren gleichzeitig zu verbessern, und gegenüber anderen Massnahmen einen relativ geringen administrativen Aufwand (niedrige Transaktionskosten) aufweise.

Quelle: aid, Dr. Martin Heil

Band 13 (2001) der „Mitteilungen der DGaaE“ ist erschienen

Der umfangreiche Band mit den Beiträgen der Entomologentagung vom 26.-31. März 2001 in Düsseldorf liegt im nun Druck vor und wird zur Zeit an alle Mitglieder ausgeliefert. Inhalt: X + 624 Seiten, Gewicht: 1030 Gramm.

Der Hauptteil der neuen „Mitteilungen“ beinhaltet 123 Beiträge aus 13 entomologischen Fachgebieten.

Weiterhin finden sich am Anfang des Bandes die Laudationes anlässlich der Verleihung der ESCHERICH-MEDAILLE an Dr. NORBERT BECKER, der FABRICIUS-MEDAILLE an Prof. Dr. BERNHARD KLAUSNITZER, der MEIGEN-MEDAILLE an Prof. Dr. ERNST JOSEF FITTKAU. Ebenso wiedergegeben sind die Laudationes anlässlich der Verleihung des INGRID WEISS / HORST WIEHE FÖRDERPREISES an die Herren Dr. MICHAEL BALKE und Dr. FABIAN HAAS.

Preis für ältere „Mitteilungen der DGaaE“ stark reduziert

Die Jahrgänge 1 (1978) bis 10 (1996) werden an DGaaE-Mitglieder für € 5,00 je Jahrgang abgegeben, an Nichtmitglieder für je € 10,00. Die Preise für die Jahrgänge 11 (1998) bis 13 (2001) betragen für Mitglieder je € 20,00 und für Nichtmitglieder je € 40,00. Alle Preise verstehen sich zuzüglich Versandkosten.

Bestellungen sind an den Schriftleiter der DGaaE-Nachr., Dr. H. Bathon, zu richten (Anschrift siehe letzte Seite).

Mitgliedsbeiträge 2002

Vollmitglieder Deutschland (West)	€ 36,00
Vollmitglieder Deutschland (Ost)	€ 28,00
studentische Mitglieder Deutschland (West)	€ 18,00
studentische Mitglieder Deutschland (Ost)	€ 13,00
Vollmitglieder Ausland	€ 40,00
studentische Mitglieder Ausland	€ 18,00

Mitglieder in Deutschland

Sofern Sie nicht am **Lastschriften-Einzugsverfahren** teilnehmen: denken Sie bitte daran, Ihren Mitgliedsbeitrag auf eines der Gesellschaftskonten zu überweisen (Konten s. Impressum auf der letzten Seite). Der Mitgliedsbeitrag ist laut Satzung zu Beginn eines jeden Jahres fällig. Mahnaktionen sind mit erheblichem Zeitaufwand für den Schatzmeister der Gesellschaft verbunden, der seine Aufgabe ehrenamtlich erfüllt.

Leider hat ein großer Teil der selbst überweisenden Mitglieder Ihren Beitrag für 2001 noch nicht entrichtet ! An diese Mitglieder und solche, die ggf. auch für weiter zurückliegende Jahre noch keinen Mitgliedsbeitrag zahlten, kann der nächste Band der Mitteilungen nicht versandt werden!

Inländische Mitglieder, die bislang Ihren Mitgliedsbeitrag noch selbst überweisen, werden gebeten, am Lastschriften-Einzugsverfahren teilzunehmen. Sie ersparen damit dem Schatzmeister viel Arbeit und Ärger, z.B. bei wiederholt erforderlichen Mahnungen. Ein Formular finden Sie im Menue „Der Verein“ auf der Website der DGaaE <http://www.dgaae.de>. Falls Sie über keinen Internetanschluß verfügen, setzen Sie sich bitte mit der Geschäftsstelle oder Herrn Dr. Groll in Verbindung. Wir senden Ihnen ein Formular auch gerne mit der Post:

Dr. Eckhard K. Groll	Stephan M. Blank
DGaaE-Schatzmeister	DGaaE-Geschäftsstelle
Tel 03334/5898-16	Tel 03334/5898-18
groll@zalf.de	blank@zalf.de

Deutsches Entomologisches Institut, Schicklerstraße 5, D-16225 Eberswalde,
Fax 03334/212379

Mitglieder in Österreich

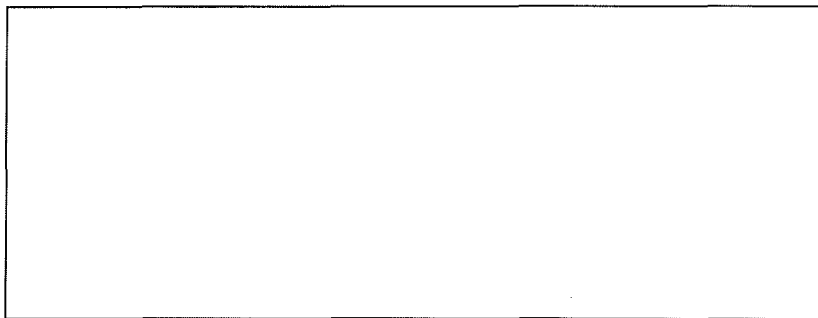
können Ihren Beitrag auf ein Wiener Bankkonto überweisen:
Konto Nummer: 0964-10212/00, Creditanstalt Wien, BLZ 11000

Mitglieder in der Schweiz

können Ihren Beitrag auf ein Bankkonto in Basel überweisen:
Konto Nummer: 16 439.391.12, Basler Kantonalbank, Clearing Nummer 770

Bitte überweisen Sie auf dieses Konto den Gegenwert Ihres Mitgliedsbeitrages in Schweizer Franken, also

Vollmitglieder	€ 40,00 (empfohlen: SFR 58,50)
Studenten	€ 18,00 (empfohlen: SFR 27,50).



Geschäftsstelle der DGaaE:

Dipl.-Biol. Stephan M. Blank
c/o Deutsches Entomologisches Institut
Schicklerstraße 5, D-16225 Eberswalde
Tel 03334/5898-18, Fax 03334/212379
e-mail: blank@zalf.de
Internet: <http://www.dgaee.de>

Konten der Gesellschaft:

Deutschland, Ausland (ohne Schweiz und Österreich)

Sparda Bank Frankfurt a.M. eG. BLZ 500 905 00; Kto.Nr.: 0710 095
Postgiroamt Frankfurt a.M. BLZ 500 100 60; Kto.Nr.: 675 95-601

Bei der Überweisung der Mitgliedsbeiträge aus dem Ausland auf die deutschen Konten ist dafür Sorge zu tragen, daß der DGaaE keine Gebühren berechnet werden.

Schweiz

Basler Kantonalbank Kto.Nr.: 16 439.391.12, Clearing Nummer 770

Österreich

Creditanstalt Wien Kto.Nr.: 0964-10212/00, BLZ 11 000

DGaaE-Nachrichten, ISSN 0931 – 4873

Herausgeber:

Deutsche Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie e.V.
Prof.Dr. Konrad Dettner
c/o Universität Bayreuth, Lehrstuhl für Tierökologie II, Gebäude NW 1
Universitätsstraße 30, D-95440 Bayreuth
Tel 0921/55-2740, -2741, Fax 0921/55-2743
e-mail: k.dettner@uni-bayreuth.de

Schriftleitung:

Dr. Horst Bathon, c/o BBA,
Institut für biologischen Pflanzenschutz
Heinrichstraße 243, D-64287 Darmstadt,
Tel 06151 / 407-225, Fax 06151 / 407-290
e-mail: h.bathon.biocontrol.bba@t-online.de

Druck:

Dreier-Druck
August-Bebel-Straße 13
D-64354 Reinheim-Spachbrücken
Tel 06162 / 912333, Fax 06162 / 81409
e-mail: DreierDruck@t-online.de

Die DGaaE-Nachrichten erscheinen mit 3–4 Heften pro Jahr. Ihr Bezug ist in den Mitgliedsbeiträgen enthalten.