

# DGaaE

## Nach- richten



Deutsche Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie e.V.  
18. Jahrgang, Heft 1      ISSN 0931-4873      Mai 2004



**Einladung und Anmeldeunterlagen  
zur Entomologentagung  
in Dresden, 21. – 24. März 2005  
in der Heftmitte**

**Weitere Informationen:  
[www.snsd.de/dgaae/](http://www.snsd.de/dgaae/)**

# INHALT

Vorwort des Präsidenten.....	3
AUS DEN ARBEITSKREISEN	
Bericht über die 22. Tagung der Arbeitskreises „Nutzarthropoden und Entomopathogene Nematoden“ .....	4
Arbeitskreis „Hymenopteren“, Einladung zur Tagung am 1.-3. Oktober 2004 in Stuttgart .....	32
Tagungsprogramm des Arbeitskreises „Medizinische Arachno-Entomologie“ am 30.9.-1.10.2004 in Dresden .....	35
Merkblatt zum Problem der Trombidiose des Menschen (Helge Kampen).....	36
BERICHTE AUS DEM VORSTAND.....	37
AUS MITGLIEDERKREISEN	
Prof. K.R. SIMON ASCHER 1923 – 2003 .....	39
Verstorbene Mitglieder .....	40
Prof.Dr. CLAS M. NAUMANN 1939 – 2004 .....	41
Neue Mitglieder .....	43
WEISS / WIEHE Förderpreis 2005.....	44
Bücher, Filme und CD's von Mitgliedern .....	45
Buchbesprechungen .....	46
6. Förderpreis der MEG 2005 .....	50
6. R.J.H. HINTELMANN Wissenschaftspreis .....	50
Ausschreibung von 5 Doktorandenstellen an der IMPRS .....	51
VERMISCHTES	
Spinne des Jahres 2004: <i>Micrommata virescens</i> .....	52
TERMINE VON TAGUNGEN .....	53
Impressum .....	56

---

**Titelfoto:** Männchen der Grünen Huschspinne, *Micrommata virescens* (CLERCK 1757) in Lauerstellung (s. Beitrag zur „Spinne des Jahres 2004“ auf S. 52, Foto: HEIKO BELLMANN).

Einem Teil der Auflage liegt ein Flyer bei zum Insekt des Jahres 2004: Die Hainschwebfliege, *Episyrphus balteatus* (DE GEER, 1776) (Diptera: Syrphidae).

# Vorwort des Präsidenten

Liebe Kolleginnen, liebe Kollegen,

im vorliegenden Heft der DGaaE-Nachrichten möchten wir Ihnen einige Informationen über die Durchführung und Organisation der Entomologentagung 2005 zukommen lassen.

Der Vorstand war sehr erfreut darüber, dass sich Frau Prof. Dr. M. ROTH (Forstzoologie TU Dresden/Tharandt) und Herr Dr. U. FRITZ (Staatliches Museum für Tierkunde Dresden) dazu bereit erklärten, zusammen mit ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern die Tagung in Dresden durchzuführen. Wegen der besseren Eignung der Tagungsräume und der Unterkunftmöglichkeiten hat es sich ergeben, die Entomologen-Tagung auf dem Hauptgelände der Technischen Universität Dresden durchzuführen. Von den zur Verfügung stehenden beiden Terminen 21.03. bis 24.03.05 oder 29.03. bis 01.04.2005 haben sich der Vorstand und die Tagungsorganisatoren vor Ort für den ersten Termin entschieden, da die zeitliche Nähe zu Ostern für manche Teilnehmer eventuell ein Problem darstellen könnte (s. Berichte aus dem Vorstand).

Wir konnten uns bei der zurückliegenden Vorstandssitzung von den ausgezeichneten zur Verfügung stehenden Räumlichkeiten an der TU Dresden, d.h. vor allem zwei großen Hörsälen, zwei Seminarräumen sowie Stellflächen für Poster überzeugen und wir gehen davon aus, dass wir im März 2005 in Dresden eine interessante Tagung haben werden.

Der Tagungsort und die dortigen entomologischen Aktivitäten insbesondere an der TU Dresden und dem Staatl. Museum für Tierkunde werden Ihnen in einem der nächsten Nachrichtenhefte vorgestellt werden.

Meine sehr geehrten Damen und Herren. Es ist mir abschließend eine traurige Pflicht, Ihnen mitteilen zu müssen, dass in den letzten Wochen zwei bedeutende Entomologen, DGaaE-Mitglieder und Kollegen verstorben sind. Am 15. Februar 2004 ist Herr Prof. Dr. CLAS M. NAUMANN zu Königsbrück (Bonn) seinem schweren Krebsleiden erlegen (Nachruf in diesem Heft), am 13. März 2004 verstarb Herr Dr. Siegfried Löser (Düsseldorf; Nachruf in der nächsten Ausgabe der DGaaE-Nachrichten). Beide Entomologen werden eine Lücke hinterlassen. Wir werden sie nicht vergessen.

Mit freundlichen Grüßen  
Ihr Prof. Dr. K. Dettner  
– Präsident der DGaaE –

# AUS DEN ARBEITSKREISEN

## **Bericht über die 22. Tagung des Arbeitskreises „Nutzarthropoden und Entomopathogene Nematoden“ Dezember 2003 in Hannover**

Die 22. Arbeitstagung des Arbeitskreises "Nutzarthropoden und Entomopathogene Nematoden" der DGaaE und DPG fand vom 10. bis 11. Dezember 2003 im Institut für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz der Universität Hannover statt. Die Veranstaltung wurde von Herrn Dr. R. MEYHÖFER und seinen Mitarbeitern tadellos organisiert. Besonderer Dank gilt auch Herrn Prof. Dr. H.-M. POEHLING, Leiter des Institutes, für die Bereitschaft, das Treffen in Hannover abzuhalten, für die Begrüßungsworte und die interessanten Informationen über die Universität Hannover sowie für die großzügige Pausenversorgung.

Das Arbeitskreistreffen war mit 60 Teilnehmern sehr gut besucht.

Bevor mit den Fachvorträgen begonnen wurde, berichtete Herr Dr. B. FREIER über die Bemühungen des BMVEL um ein nationales Reduktionsprogramm im Pflanzenschutz. Daran knüpft sich die Hoffnung, der Forschung und Umsetzung biologischer Verfahren wieder mehr Aufmerksamkeit zu widmen und mehr Fördermittel bereitzustellen.

Insgesamt wurden 24 Vorträge gehalten, drei wissenschaftliche Filme gezeigt und 2 Poster präsentiert. Die Vorträge widmeten sich folgenden Themen:

Auftreten, Effekte und Indikatorwert nützlicher Arthropoden in agrarischen Ökosystemen (5), Einsatz insektenpathogener Nematoden gegen Schädlinge im Freiland (9), Qualitätskontrolle von Bt-Präparaten (1), Biologische Schädlingsbekämpfung im Acker- und Gartenbau sowie unter Glas (8). Ein Vortrag beschäftigte sich mit der Nützlingsanwendung im Vorratsschutz (1). Außerdem wurden drei bemerkenswerte wissenschaftliche Filme der Universität Kiel zu Schwebfliegen, zu den Gegenspielern der Blattläuse und zum Verhalten einer räuberischen Wanze gezeigt. Die Filme sind auf Bestellung erhältlich. Bestellformulare finden Sie im Internet unter [www.uni-kiel.de/phytomed/htm](http://www.uni-kiel.de/phytomed/htm).

Alle Beiträge wurden ohne Zeitnot lebhaft diskutiert. Es hat sich bewährt, die Tagung aufgrund der hohen Anzahl von Vortragsanmeldungen bereits um 13 Uhr zu starten und damit das Programm nicht zu eng zu gestalten.

Das nächste Arbeitstreffen soll am 10. und 11. November 2004 in Dresden stattfinden.

Dr. Bernd Freier (Kleinmachnow) und  
Dr. Ralf-Udo Ehlers (Kiel)

## Im Netz der Spinne: Nahrungsspektren zweier Radnetzspinnen an Feldrändern

LUDY, C., LANG, A.,

*Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Abteilung Pflanzenschutz,  
Lange Point 10, D-85354 Freising; e-mail: claudia.ludy@lfl.bayern.de*

Das Beutespektrum von Radnetzspinnen entspricht nicht dem potentiellen Beutespektrum in der Umwelt, d. h. Beutetiere werden, sowohl vom Spinnennetz, als auch von der Spinne, selektiv gefangen. Verschiedene Faktoren beeinflussen die Fangeffizienz von Spinnennetzen, wie z. B. die Sichtbarkeit des Netzes für potentielle Beute und die Größe und Anpassungen der potentiellen Beute, die ein Haftenbleiben im Spinnennetz vermindern (Flügelschuppen bei Lepidopteren, Elytren bei Coleopteren). Auch die Radnetzspinne selber kann nicht jedes potentielle Beutetier gleich gut überwältigen. Große, wehrhafte Beutetiere mit Stacheln, kräftigen Mundwerkzeugen oder chemischer Abwehr können weniger häufig von Spinnen gefangen werden. Es gibt demnach zwei Komponenten, die das Beutespektrum von Radnetzspinnen beeinflussen: der Fangerfolg des Spinnennetzes und der Fangerfolg der Spinne. Um den Fangerfolg und das Beutespektrum von Radnetzspinnen zu erfassen, wurden Netze der Wespenspinne *Argiope bruennichi* und der Gartenkreuzspinne *Araneus diadematus* auf Feldrändern aufgestellt. Sieben Stunden pro Tag und an drei Tagen wurden die Netze beobachtet und alle Beutetiere, die sich im Netz verfangen haben, sowie die Beutetiere, die dann tatsächlich von der Spinne gefressen wurden, wurden protokolliert. Zur Erfassung des potentiellen Beutespektrum in der Umwelt wurde pro Feldrand eine Malaisefalle installiert und zusätzlich neben jedem Spinnennetz eine Leimfalle ausgebracht.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Nahrungsspektren der Wespenspinne und der Gartenkreuzspinne mit ca. 60 % hauptsächlich aus Dipteren bestanden. Der Anteil von Heteroptera und Sternorrhyncha konnte bis 20 % einnehmen. Auf blütenreichen Standorten konnte der Anteil der Bienen am Nahrungsspektrum der Wespenspinne 40 % erreichen. Der Fangerfolg von Spinnennetzen beider Arten lag bei Dipteren, Coleopteren und Hymenopteren (exklusive Apidae) unter 20 %. Auch der Fangerfolg der Spinnen lag bei Coelopteren und Hymenopteren unter 50 %, d. h. weniger als jedes zweite Beutetier, das ins Netz flog, wurde von der Spinne gefressen. Der Fangerfolg der Spinne bei Diptera und Sternorrhyncha betrug ca. 80 %, d. h. fast jedes Beutetier, das sich im Netz verfang, wurde auch von der Spinne gefangen. Die Fangerfolge (aller Beutetiere) der Spinnennetze von Wespenspinne und Gartenkreuzspinne unterschieden sich nicht signifikant, obwohl die Spinnennetze, analog ihrer natürlichen Stratifizierung, in unterschiedlichen Höhen ausgebracht wurden. Wespenspinnen konnten signifikant mehr Apidae fressen, die sich im Spinnennetz verfangen haben, als Gartenkreuzspinnen (80 % gegenüber 20 %).

# Proteinmarkierung von Blattlausparasitoiden für „mark-release-recapture“-Versuche im Freiland

LANGHOF, M.<sup>1</sup>, GATHMANN, A.<sup>2</sup>, POEHLING, H.-M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Institut für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz, Universität Hannover, Herrenhäuser Str. 2, D-30419 Hannover

<sup>2</sup> Biologie V, RWTH Aachen, Worringerweg 1, D-52056 Aachen; e-mail: langhof@ipp.uni-hannover.de

Im Rahmen einer 2-jährigen Freilandstudie werden die Auswirkungen der Insektizidabdrift (Trafo,  $\lambda$ -Cyhalothrin) auf Nichtzielarthropoden in an Weizenflächen angrenzenden Ackerrandstreifen untersucht. Eine wichtige Zielsetzung der Studie ist die Analyse von Wiederbesiedlungsvorgängen auf der Kulturlfläche nach einer Insektizidbehandlung. Anhand eines „mark-release-recapture“-Versuches wurde die Wiederbesiedlung durch markierte Blattlausparasitoiden (*Aphidius rhopalosiphii* DeStefani Perez (Braconidae)) aus dem Ackerrandstreifen heraus untersucht. Als Marker diente Kaninchen-Immunglobulin G (IgG) (Hagler & Jackson, 1998), das die Parasitoiden über eine IgG-versetzte Nährlösung aufnehmen. In Laborversuchen konnte die IgG-Markierung über die gesamte Lebensdauer der Parasitoiden nachgewiesen werden.

Für die „mark-release-recapture“-Versuche wurden in den Jahren 2002 und 2003 jeweils 6000 IgG-markierte *A. rhopalosiphii* an der Grenze Ackerrandstreifen-Weizen freigelassen. An den Tagen 1, 2, 3 (2002 auch 5) nach Freilassung wurden Wiederfänge mit einem Kescher entlang von Transekten in verschiedenen Entfernungen vom Freilassungspunkt (Ackerrand bis 48 m ins Feld) durchgeführt. 2002 wurden 7 IgG-markierte *A. rhopalosiphii* am 1. Tag, 9 am 2. Tag, 0 am 3. Tag und 1 am 5. Tag nach Freilassung wiedergefangen. Am 1. Tag wurden sie bis zu einer Entfernung von 24 m und am 2. Tag bis zu einer Entfernung von 48 m vom Feldrand gefangen. 2003 erfolgte zur Ermittlung der primären Ausbreitung IgG-markierter *A. rhopalosiphii* ein zusätzlicher Wiederfang mit Klebfallen. Diese wurden in 2 m Entfernung zum Freilassungspunkt in drei verschiedenen Höhen (Boden, 80 cm, 3 m) positioniert. Bei ungünstigen Witterungsbedingungen (starker Wind & Regen) wurden 65 IgG-markierte *A. rhopalosiphii* mit Klebfallen gefangen, davon 94 % in Bodennähe, 6 % in 80 cm Höhe und 0 % in 3 m Höhe. Der Wiederfang mit dem Kescher war aufgrund der ungünstigen Witterungsverhältnisse mit je einem markierten Parasitoiden an den Tagen 1 und 3 nach Freilassung nahe des Freilassungspunktes sehr gering.

Die Versuche haben die Eignung der Markierungsmethode für „mark-release-recapture“-Studien mit *A. rhopalosiphii* gezeigt. Nach ihrer Freilassung bewegten sich die Tiere mit einer Geschwindigkeit von mind. 24 m/Tag ins Feld hinein. Auch bei starkem Wind und Regen erfolgte eine Fortbewegung von *A. rhopalosiphii*, diese schien bevorzugt in Bodennähe stattzufinden.

## Literatur

Hagler, J.R., Jackson, C.G. (1998): An immunomarking technique for labeling minute parasitoids. – *Environmental Entomology* 27: 1010-1016.

## Reaktion von Nützlingen auf die Dichte der Blattläuse im Weizen (numerical response)

FREIER, B.

*Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft,  
Institut für integrierten Pflanzenschutz, Stahnsdorfer Damm 81,  
D-14532 Kleinmachnow; e-mail: b.freier@bba.de*

Im Rahmen systematischer Untersuchungen in Weizenfeldern an zwei unterschiedlichen Standorten (Fläming: mäßig fruchtbarer Standort, Magdeburger Börde: fruchtbarer Standort mit geringem Anteil Kleinstrukturen) in den Jahren 1993 bis 2002 wurden Dichtereaktionen (numerical response) der Prädatoren auf den Blattlausbefall analysiert. Die linearen und nichtlinearen Regressionsanalysen führten zu unterschiedlichen Ergebnissen. Sowohl die Gesamtgesellschaft der Prädatoren, dargestellt als Prädatoreinheiten, als auch einzelne Fraktionen der Nützlinge reagierten positiv auf zunehmenden Blattlausbefall, wenngleich die Reaktionen in der Regel unerwartet schwach waren. Im Vergleich der beiden Standorte zeigten sich am intensiveren Standort deutlichere Reaktionen. Das lässt eine starke Anpassung der Prädatorenfauna an die Getreideblattläuse in den Weizenbeständen vermuten.

Das Auftreten der polyphagen Prädatoren stand in keinem Zusammenhang mit dem Vorkommen der Blattläuse. Auch die adulten Coccinelliden (*Coccinella septempunctata*, *Propylea quatuordecimpunctata*) reagierten kaum auf das Auftreten der Getreideblattläuse. Das Vorkommen von Coccinelliden-Eiern wurde schwach beeinflusst durch die Dichte der Blattläuse, bei *P. quatuordecimpunctata* deutlicher als bei *C. septempunctata*. Die Präsenz der Coccinelliden-Larven stand in einem deutlichen Zusammenhang mit der Dichte der Blattläuse jeweils in der Vorwoche. Am deutlichsten wurde das Auftreten der Syrphiden-Eier und -Larven durch die Befallsstärke der Getreideblattläuse beeinflusst. Dieses Ergebnis war zu erwarten, denn Syrphiden legen ihre Eier gezielt in die Blattlauskolonien ab.

## Sind antagonistische Eiparasitoide (Mymaridae) in der Lage, die zweite Generation der Rebzikade (*Empoasca vitis*) im fränkischen Weinbaugebiet zu unterbinden?

BÖLL, S., SCHWAPPACH, P.

*Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau,  
Amtlicher Rebschutzdienst, Herrstr. 8, D-97201 Veitshöchheim; e-mail:  
susanne.boell@lwg.bayern.de*

Im fränkischen Weinbaugebiet wird in den seit 1998 untersuchten Monitoringflächen nur eine Rebzikadengeneration beobachtet, während in allen anderen deutschen Weinbaugebieten (außer in Sachsen) zwei, teilweise sogar drei Generationen auftreten. Um näher zu untersuchen, inwieweit der Einfluss antagonistischer Eiparasitoide, verschiedene Mymaridenarten, dafür verantwortlich ist, wurden populationsdynamische Daten aus vier Monitoringflächen (1998-2003) und drei intensiv untersuchten Versuchsflächen (2002/2003) analysiert.

Eine der Versuchsflächen liegt außerhalb von Franken in der Nähe von Heilbronn. Sie dient als Vergleichsfläche, da dort zwei Rebzikadengenerationen auftreten.

Es zeigte sich, dass überall in Franken während des gesamten Untersuchungszeitraums, unabhängig davon, ob ein hoher oder niedriger Zikadeneinflug im Frühjahr erfolgte, die 1. Rebzikadengeneration schwach ausgeprägt war und deutlich unter den Einflugszahlen lag. Das Verhältnis der Mymariden : Rebzikaden war zum Schlupfhöhepunkt der 1. Generation auf den Gelbtafeln sehr hoch und lag mit einer Ausnahme konstant bei 1 : 1-10 Mymariden : Zikaden (Tab.1).

Tab. 1: Verhältnis Mymariden : Zikaden während des Schlupfpeaks der neuen Generation

Monitoringflächen	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Veitshöchheim	1 : 3.9	1 : 2.6	1 : 1.6	1 : 0.8	1 : 3.3	1 : 4.6
Sulzfeld	1 : 1.5	1 : 4	1 : 0.9	1 : 1	1 : 8.7	1 : 4.4
Rödelsee	1 : 18.3	1 : 2.5	1 : 4	1 : 2	-	-
Traustadt	1 : 4.8	1 : 1.6	1 : 0.7	1 : 2.7	-	-

Im Gegensatz zu den fränkischen Versuchsflächen war in der Vergleichsfläche bei Heilbronn eine sehr stark ausgeprägte 1. und auch 2. Rebzikadengeneration zu beobachten. Das Verhältnis der Mymariden : Rebzikaden war zum Schlupfhöhepunkt der 1. als auch der 2. Generation deutlich niedriger als in den fränkischen Versuchsflächen (Tab.2).

Tab. 2: Verhältnis Mymariden : Zikaden während des Schlupfpeaks der neuen Generation

Versuchsflächen	2002	2003
Sulzfeld	1 : 8.7	1 : 4.6
Dorfprozelten	1 : 3.9	1 : 5.9
Hausen / Heilbronn 1.Gen.	-	1 : 41
Hausen / Heilbronn 2.Gen.	-	1 : 57.4

Ungeklärt ist, warum Mymariden nur im fränkischen Weinbaugebiet einen so deutlichen Einfluss auf die Populationsdynamik der Rebzikade nehmen. Ein wesentlicher Faktor könnte die kleinräumige Strukturierung der fränkischen Rebflächen sein. Wie sich zeigte, haben natürliche oder naturnahe Habitatstrukturen einen positiven Einfluss auf die Mymaridendichte der angrenzenden Rebzeilen. Vergleichende Schlupfexperimente in den Weinbergen sollen klären, inwieweit unterschiedliche Parasitierungsraten für die Stärke der 1. Zikadengeneration mitverantwortlich sind.



# Überwinterungsraten von *Chrysoperla*-Arten in "Florfliegenhotels" im Hopfenanbaugebiet Hallertau (Neuroptera: Chrysopidae)

WEIHRAUCH, F.

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung, Hopfenforschungszentrum, Hüll 5 1/3, D-85283 Wolnzach; e-mail: Florian.Weihrauch@lfl.bayern.de

Das holarktische Taxon der Grünen Florfliege *Chrysoperla carnea* besteht nach derzeitigem Wissensstand tatsächlich aus einem Komplex von mindestens 15 "sibling species" (Schwesterarten), die sich durch die Werbegesänge der Männchen eindeutig voneinander trennen lassen. In Mitteleuropa findet man an diesem Komplex die vier Arten *C. carnea* s.str. (Stephens, 1836), *C. pallida* Henry, Brooks, Duelli & Johnson, 2002, *C. lucasina* (Lacroix, 1912) und *C. mediterranea* (Hölzel, 1972), die auch anhand morphologischer Merkmale gut differenzierbar sind.

Im Herbst 2002 wurden im niederbayerischen Teil des Hopfenanbaugebietes Hallertau 32 Überwinterungsquartiere für *Chrysoperla*-Arten ("Florfliegenhotels") an drei verschiedenen Standorten exponiert. Sechzehn Hotels wurden an den Säulen des Gerüstsystems eines Hopfengartens aufgehängt, und jeweils acht Hotels wurden an Holzpflocken auf einem Hügelkamm bzw. windgeschützt an einem Ranken in einer Geländesenke aufgestellt. Im Januar 2003 wurden jeweils vier Hotels jedes Standortes geöffnet, alle darin überwinternden Florfliegen gezählt und die Art, die Winterfärbung sowie das Geschlecht bestimmt.

Die Überwinterungsraten von *Chrysoperla* spp. waren an den Hopfensäulen signifikant höher als an den beiden anderen Standorten (Mittelwert  $\pm$  Standardabweichung  $254,0 \pm 17,2$  gegenüber  $45,8 \pm 32,4$  bzw.  $31,0 \pm 18,0$ ). Die dominante Art war *C. carnea* s.str. mit 98,0 % aller Individuen in den zwölf Hotels ( $n=1323$ ), wohingegen *C. pallida* mit 1,7 % und *C. lucasina* nur mit drei Individuen (0,2 %) vertreten waren. Der Weibchenanteil aller Arten lag bei 56,6 %, bei *C. carnea* betrug er 57,1 %. Die gesamte Mortalität betrug bei Öffnung der Hotels 0,8 %. Grüne Wintermorphen waren insgesamt mit einer Häufigkeit von 13,4 % zu finden und wurden mit 10,9 % aller 1323 Individuen in erster Linie als Weibchen von *C. carnea* s.str. identifiziert.

## Ansiedlung und Persistenz entomopathogener Nematoden im konventionellen und organischen Landbau

SUSURLUK, A., EHLERS, R.-U.,

Institut für Phytopathologie, Arbeitsgruppe Biotechnologie und biologischer Pflanzenschutz, Christian-Albrechts-Universität Kiel, Klausdorfer Str. 28-36, D-24223 Raisdorf; e-mail: alpersusurluk@biotec.uni-kiel.de

Entomopathogene Nematoden (*Heterorhabditis bacteriophora* und *Steinernema feltiae*) wurden in verschiedenen Kulturen im ökologischen und konventionellen Anbau in Dichten von 0,5 Millionen pro  $m^2$  mit der Pflanzenschutzspritze ausge-

bracht. Boden- und Lufttemperatur wurden zum Zeitpunkt der Applikation dokumentiert. Vor Applikation wurden Bodenproben auf das Vorkommen endemischer Nematodenpopulationen untersucht. Nach Applikation wurden jeden Monat Bodenproben von 2 cm Durchmesser bis 10 cm Tiefe genommen. Von jeder Fläche wurden mindestens 50 Bodenproben/Monat gezogen und mit je 2 Larven der Wachsmotte für 3 Tage bei 25 °C inkubiert, um entomopathogene Nematoden zu ködern. Während der Applikation wurden Petrischalen ausgelegt, um die Qualität der Nematoden nach Applikation zu prüfen, bzw. die Applikationsdichte am Boden zu dokumentieren.

Die Applikation beeinträchtigte das Überleben und die Qualität der Nematoden nicht nennenswert. Je intensiver der Bewuchs, umso weniger Nematoden gelangten auf den Boden. Der Bewuchs hatte jedoch eher fördernden Einfluss auf die Ansiedlung der Nematoden. Im ökologischen Landbau wurde *H. bacteriophora* erfolgreich in Lupinen und Erbsen angesiedelt, während auf Flächen mit Kartoffeln schon nach einem Monat keine Nematoden mehr gefunden wurden. Im konventionellen Landbau fiel die Anzahl positiver Proben auf Grünland innerhalb von einem Monat von 70 auf 10 %, während im Weizen und Raps noch bis Oktober zwischen 20 und 30 % der Proben positiv waren. Jede Art von Bodenbearbeitung reduziert die Dichte der Nematoden erheblich. Die erfolgreiche langfristige Ansiedlung scheint wesentlich von der Verfügbarkeit potentieller Wirtsinsekten abzuhängen. Insofern war die Kleeuntersaat im ökologischen Landbau förderlich aufgrund der Anwesenheit von Larven des Blattrandkäfers *Sitona lineatus*. Die Ansiedlung von *H. bacteriophora* hatte keinen negativen Einfluss auf eine endemische Population von *S. feltiae*.

## **Möglichkeiten der Anwendung entomopathogener Nematoden in einem integrierten Bekämpfungssystem gegen die Kohlmotte (*Plutella xylostella*)**

SCHROER, S., EHLERS, R.-U.

*Institut für Phytopathologie, Arbeitsgruppe Biotechnologie und biologischer Pflanzenschutz, Christian-Albrechts-Universität Kiel, Klausdorfer Str. 28-36, D-24223 Raisdorf; e-mail: schroer@biotec.uni-kiel.de*

Die Kohlmotte *Plutella xylostella* ist ein weltweit verbreiteter Kohlschädling, der durch seine Fähigkeit Resistenzen zu bilden, bekannt geworden ist. In mediterranen und tropischen Kohlanbaugebieten konnte *P. xylostella* durch hohen Populationsdruck Resistenzen gegen jedes angewandte Insektizid, inklusive *Bacillus thuringiensis*, bilden. Der immense Pestizideinsatz führte in den letzten Jahrzehnten zum Verlust des Gegenspielerpotentials, das den Befall bis zu 80 % regulieren kann.

Zum Schutz der natürlich auftretenden Nutzarthropoden befasst sich ein EU-gefördertes Projekt (DIABOLO, 2001 - 2004) mit der Entwicklung eines biologisch /integrierten Bekämpfungssystems gegen die Kohlmotte in Indonesien und China. In diesem System sollen neben Parasitoiden, Viren und Bakterien entomopathogene Nematoden eingesetzt werden. *Steinernema carpocapsae* sind sehr effektiv

gegen das 3. und 4. Larvenstadium. Ihr Habitat ist der Boden, weshalb sie keinen ausreichenden Schutz vor UV-Licht, Hitze und Austrocknung besitzen. Deshalb werden geeignete Formulierungen entwickelt, die das Überleben der Nematoden auf dem Blatt verlängern und die Penetration in die Kohlmottenlarven erhöhen. Die Abdrift der Nematoden konnte durch Tenside und Polymere um bis zu 70 % verringert werden. Durch Zugabe von rizinusölhaltigen Tensiden werden die Motenlarven gelähmt. Biopolymere binden die Nematoden an die benetzte Oberfläche und erleichtern so die Wirtsfindung. Die Infektionsdosis ( $IT_{50}$ ) verringert sich durch die Formulierung aus Tensid und Polymer im Vergleich zu Wasser von 20 auf 7 Nematoden/Larve. Die Infektionszeit ( $IT_{50}$ ) verkürzt sich von 9 auf 1,5 h.

In den Versuchsgebieten in China und Indonesien wird die Formulierung zur Zeit im Feld getestet. Die vielversprechenden Laborergebnisse deuten auf die Möglichkeit, chemische Insektizide, die Nutzarthropoden und Umwelt gefährden, mit insektenpathogenen Nematoden zu substituieren.

## **Einsatz insektenpathogener Nematoden und Pilze gegen Thripse an Zwiebel und Porree im Freiland**

JUNG, K.

*Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für biologischen Pflanzenschutz, Heinrichstr. 243, D-64287 Darmstadt; e-mail: k.jung@bba.de*

Im Rahmen eines durch die BLE im Bundesprogramm Ökologischer Landbau geförderten Projekts (02OE091; Integration biologischer Pflanzenschutzverfahren für den ökologischen Gemüsebau), wurden im Sommer 2003 an vier verschiedenen Standorten Freilandversuche mit kommerziellen Produkten auf der Basis von insektenpathogenen Pilzen und Nematoden zur Regulierung von Thripsen in Zwiebelgemüsen durchgeführt. Die Versuche waren gemäß der EPPO-Richtlinie PP 1/85(3) Guideline for the efficacy evaluation of insecticides „Thrips on Outdoor Crops“ angelegt. Als chemisches Vergleichsmittel wurde in Bundzwiebeln (Sorte ‚Bristol‘) Perfekthion<sup>®</sup> eingesetzt. Im Lauch (Sorte ‚Helios‘) wurde im Wechsel Spruzit<sup>®</sup> und Neudosan<sup>®</sup> gespritzt – eine Variante die auch dem Ökolandbau zur Verfügung steht. Bei den verwendeten biologischen Produkten handelte es sich um: Mycotal<sup>®</sup> (*Lecanicillium muscarium*, früher: *Verticillium lecanii*, Koppert NL), PreFeRal<sup>®</sup> (*Paecilomyces fumosoroseus*, Biobest BE), Naturalis L<sup>®</sup> (*Beauveria bassiana*, Intrachem IT), Nemaplus<sup>®</sup> (*Steinernema feltiae*, E-Nema DE) und NemaGreen<sup>®</sup> (*Heterorhabditis bacteriophora*, E-Nema DE). Sie wurden einzeln oder in Mischung mit Hilfe von Standardspritztechnik (Parzellenspritze, Düsen z. B. Teejet 8003 VK, 2-3 bar) unter Zusatz eines Netzmittels (Addit<sup>®</sup> oder ProFital<sup>®</sup> fluid) ausgebracht. Die Dosis betrug für die Nematoden 1 Mio Dauerlarven/m<sup>2</sup>, für die Pilze 1 kg (bzw. 1,5 l für Naturalis L<sup>®</sup>)/ha. Die Wasseraufwandmenge betrug 1000 l/ha. Die Behandlungen erfolgten ab Mitte/Ende Juni im wöchentlichen Abstand bis zu sechs Mal.

An allen Standorten wurden im Verlauf des Sommers nur mittlere Befallszahlen (im Mittel max. 30 Thripse/Pflanze) ermittelt. Bei zwei Versuchen

(Bundzwiebel/Mainz-Bretzenheim und Schnittlauch/Horkheim) konnten am Ende keine Unterschiede zwischen den Behandlungen und der Kontrolle festgestellt werden. In einem dritten Versuch (Bundzwiebel/Schifferstadt) wurde eine Woche nach der letzten Behandlung (insgesamt drei Mal) für die Variante ‚Preferal+Nemaplus‘ sowohl bei der Anzahl Thripse/Pflanze als auch für die Befallshäufigkeit eine signifikante Reduktion ermittelt.

Auch im vierten Versuch (Porree/Bonn) war die Anzahl Thripse/Pflanze in den Varianten ‚Pilz+Nematode‘ (Pilz hier: Mycotal) eine Woche nach der letzten Behandlung (insgesamt sechs Mal) am geringsten (4 im Vergleich zu 7 Thripse/Pflanze in der Kontrolle). Für die Befallshäufigkeit wurden keine Unterschiede zwischen den Varianten festgestellt. Zusätzlich wurde bei diesem Versuch eine Ertragsbonitur durchgeführt. Dabei zeigte sich ein ca. 20 % höheres Gewicht/Pflanze für die Varianten ‚Nemaplus‘ und ‚Mycotal+Nemaplus‘ im Vergleich zur Kontrolle (425 und 412 g/Pflanze im Vergleich zu 345 g).

Insgesamt bestätigen diese Versuche Erfahrungen aus Großbritannien und den Niederlanden, dass ein Einsatz insektenpathogener Nematoden und Pilze im Freiland möglich ist. In Anbetracht der extremen Witterung im Sommer 2003 und im Vergleich zur Wirkung der chemischen Mittel können die mit den biologischen Mitteln erzielten Ergebnisse als vielversprechend bezeichnet werden. Weitere Versuche wären erforderlich.

### **Pathogenität verschiedener Isolate von *Bacillus thuringiensis* subsp. *israeliensis* und entomopathogener Nematoden der Gattung *Steinernema* gegenüber Larven der Wiesenschnake (*Tipula paludosa*)**

BELAU, C., OESTERGAARD, J., EHLERS, R.-U.

*Institut für Phytopathologie, Arbeitsgruppe Biotechnologie und biologischer Pflanzenschutz, Christian-Albrechts-Universität Kiel, Klausdorfer Str. 28-36, D-24223 Raisdorf; e-mail: chbelau@biotec.uni-kiel.de*

Die Larven der Wiesenschnake *Tipula paludosa* sind wichtige Grünlandschädlinge in den Gebieten des milden, atlantischen Klimas Mitteleuropas sowie im Norden der USA und Kanada. Besonders im Frühjahr wird der Schaden auf Wiesen und Weiden durch Lücken und Verfärbungen der Grünlandnarbe sichtbar. Des weiteren sind Sekundärschäden durch nahrungssuchende Vögel zu beobachten, die besonders Sport- und Freizeitanlagen betreffen. Zur Bekämpfung der Larven wurde bisher der insektizide Wirkstoff Parathion eingesetzt. Seit Januar 2002 ist die Anwendung verboten. Entomopathogene Bakterien und Nematoden sind potentielle Antagonisten der Wiesenschnake. Um möglichst virulente Stämme dieser Antagonisten zu finden, wurden 11 Isolate von *Bacillus thuringiensis* subsp. *israeliensis* und weitere entomopathogene Bakterien auf Pathogenität gegenüber Larven des ersten Stadiums (L1) der Wiesenschnake getestet. Weitere Tests wurden mit vier entomopathogenen Nematoden aus der Gattung *Steinernema* an L1-Larven durchgeführt. Die bei diesen Screeningtests wirksamsten Bakterien und Nematoden wurden in weiteren Versuchen an L1-Larven und älteren Larvenstadien näher erprobt, um eventuelle synergistische Wirkungen nachzuprüfen.

# Bekämpfung der Kirschfruchtfliege *Rhagoletis cerasi* L. mit entomopathogenen Nematoden

KÖPPLER, K.<sup>1</sup>, PETERS, A.<sup>2</sup>, VOGT, H.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> BBA, Institut für Pflanzenschutz im Obstbau, Schwabenheimer Str. 101, D-69221 Dossenheim, e-mail: k.koeppler@bba.de

<sup>2</sup> e-nema GmbH, Klausdorfer Str. 28-36, D-24223 Raisdorf

2002 und 2003 wurden im Rahmen des Bundesprogramms Ökologischer Landbau Versuche zur Bekämpfung der Kirschfruchtfliege *Rhagoletis cerasi* im Labor, Halbfreiland und Freiland mit den Nematodenarten und -stämmen *Steinernema bicornutum*, *S. carpocapsae*, *S. carpocapsae* Stamm China, *S. feltiae* und *Heterorhabditis bacteriophora* durchgeführt. Im Labor wurde die Wirksamkeit der Nematoden gegen *R. cerasi*-Larven und -Puppen schrittweise in verschiedenen Expositionsszenarien (24er-Kulturplatten, Petrischalen, Plastikdosen) mit mehreren Dosierungen (Standarddosierung von 50 Nematoden/cm<sup>2</sup>, zwei höhere sowie zwei niedrigere Dosierungen) bei Temperaturen von 20 und 24 °C sowie in unterschiedlichen Medien (Sand, Erde vom Versuchsfeld, leichte, mittlere, schwere LUFA-Standardböden) geprüft. In den Halbfreilandversuchen kam in beiden Untersuchungsjahren in Plastikobstkisten mit Erde die Standarddosierung an Nematoden gegen die Kirschfruchtfliegenlarven zum Einsatz. Die Freilandversuche 2002 und 2003 bestanden aus der Entlassung von *R. cerasi*-Larven auf definierten Teilflächen innerhalb einer mit 50 Nematoden/cm<sup>2</sup> behandelten Gesamtfläche auf der Kirschanlage des Instituts. Die Auswertung der Freilandversuche erfolgte bzw. wird jeweils im Folgejahr durch die Erfassung der aus dem Boden schlüpfenden adulten *R. cerasi* mittels Boden-Photoelektoren erfolgen.

Die Untersuchungen im Labor zeigten signifikante Unterschiede zwischen den eingesetzten Nematodenarten und -stämmen. Bei der Standarddosierung und 20 °C erzielten *S. carpocapsae* mit 80 % sowie *S. carpocapsae* Stamm China und *S. feltiae* mit jeweils 88 % die höchsten mittleren Wirkungsgrade. Die im Vergleich zur Standarddosierung höheren Dosierungen führten nicht zu einem signifikant stärkeren Befall. Eine Aufwandmenge < 25 Nematoden/cm<sup>2</sup> erwies sich nicht mehr als ausreichend. Die verwendeten Temperaturen und Bodentypen konnten nicht als Einflussfaktoren für den Nematodenbefall der *R. cerasi*-Larven herausgestellt werden. Des weiteren zeigte sich, dass entomopathogene Nematoden keine Wirkung gegen die Puppen der Kirschfruchtfliege aufweisen. In den Halbfreilandversuchen konnten über beide Jahre die höchsten mittleren Wirkungsgrade bei *S. carpocapsae* mit 71 % und *S. feltiae* 62 % erzielt werden. Die Erfassung der schlüpfenden adulten Kirschfruchtfliegen des Freilandversuches 2002 im Mai/Juni 2003 ergab für die Nematodenbehandlungen einen mittleren Wirkungsgrad von 67 %, wobei *S. feltiae* mit 88 % den höchsten Wert aufwies. Es waren hohe Verluste in allen Behandlungsvarianten inkl. der Kontrolle zu verzeichnen, die auf eine hohe natürliche Mortalität hinweisen.

Die Ergebnisse machen deutlich, dass entomopathogene Nematoden, insbesondere *S. carpocapsae* und *S. feltiae*, ein beträchtliches Potential zur Bekämpfung von *Rhagoletis cerasi* besitzen.

## Vorratsschutzkonzepte für den ökologischen Landbau

PROZELL, S., SCHÖLLER, M.

Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für Vorratsschutz,  
Königin Luise-Str. 19, D-14195 Berlin; e-mail: bip@biologische-beratung.de

Vorgestellt werden Vorratsschutzkonzepte für die Regulierung von Lagerschädlingen im ökologischen Landbau. Im Rahmen des Bundesprogrammes Ökologischer Landbau wurde ein EDV-Programm entwickelt, das Möglichkeiten des integrierten Vorratsschutzes basierend auf der biologischen Bekämpfung validiert. Dem Lagerhalter werden Informationen zu den Möglichkeiten der Bekämpfung von Vorratsschädlingen und konkrete Handlungsanweisungen zur biologischen Bekämpfung zur Verfügung gestellt.

Bei Begehungen in Betrieben des ökologischen Landbaus sowie in Gesprächen mit Unternehmern im Bereich des ökologischen Landbaus zeigte sich, dass es keinerlei Angaben darüber gibt, welche Schädlinge auftreten. Die Entwicklung von Konzepten und der Einsatz von Nutzarthropoden ist aber nur möglich, wenn die zu bekämpfenden Schädlinge bekannt sind. Exemplarisch für den Raum Brandenburg wurde die Fauna der Vorratsschädlinge in Betrieben des ökologischen Landbaus für ein Jahr systematisch erfasst, in weiteren Bundesländern wurden bei Ortsterminen Stichproben genommen. Die bisherigen Ergebnisse dieser Erfassung ergaben als Hauptschädlinge den Getreideplattkäfer, den Kornkäfer und die Dörrobstmotte. Für die Erfassung der Käferfauna und die künftige Beurteilung von Bekämpfungsmaßnahmen in der Praxis wurden Wirksamkeitsprüfungen von Fallen durchgeführt. Die Versuche zur Erprobung der biologischen Bekämpfung in der Praxis wurden in zwei Betrieben begonnen, erste Ergebnisse werden präsentiert.

### Die Schwebfliege *Episyrphus balteatus*: Biologie und Lebensweise

WYSS, U.<sup>1</sup>; HONDELMANN, P.<sup>2</sup>; MOELCK, G.<sup>1</sup>; WAGNER, M.<sup>1</sup>; WITTKKE, M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Institut für Phytopathologie, Universität Kiel, Hermann-Rodewald-Str. 9,  
D-24118 Kiel, e-mail: uwyss@phytomed.uni-kiel.de

<sup>2</sup> Institut für Pflanzenkrankheiten, Universität Hannover, Herrenhäuserstr. 2,  
D-30419 Hannover

*Episyrphus balteatus* DeGeer gehört zu den vergleichsweise gut untersuchten aphidophagen Syrphiden. Dessen ungeachtet sind viele Verhaltensweisen und Entwicklungsschritte wegen ihrer Kürze bzw. Verborgenheit bislang nur selten beobachtet oder dokumentiert worden. In dem am Institut für Phytopathologie der Universität Kiel produzierten Film sind die meisten wichtigen Phänomene, die den Entwicklungszyklus dieser Art ausmachen, zu einer ca. 10-minütigen Vorabversion zusammengefasst.

Beginnend mit der Eiablage in Blattlauskolonien werden der Larvenschlupf, die weitere Larvalentwicklung bis zur L<sub>3</sub> (mit Häutungen), Verpuppung, Puparientwicklung und Schlupf zur Imago vorgestellt.

Die Bedeutung von *E. balteatus* im biologischen Pflanzenschutz beruht auf der Lebensweise der Maden als äußerst effiziente Blattlausvertilger. Entsprechend liegt der Schwerpunkt des Films auf der Darstellung von Beutefang- und Beutehandling-Verhalten (z.B. Beutesuche, Einschleimen und Aussaugen). Jedoch kommen auch andere bemerkenswerte Verhaltensweisen, wie z.B. die Flügelentfaltung nach dem Schlupf oder die einzige Kotabgabe am Ende der Larvalentwicklung, nicht zu kurz.

Für alle Aufnahmen wurde das Digital Video Format verwendet; die Makroaufnahmen entstanden mit Hilfe eines Olympus-Stereomikroskops.

## Blattläuse leben gefährlich

WYSS, U., BAYER, K., MÖLCK, G., PETERSEN, G., WAGNER, M., WITTKKE, M.  
*Institut für Phytopathologie, Universität Kiel, Hermann-Rodewald-Str. 9,  
D-24118 Kiel; e-mail: uwyss@phytomed.uni-kiel.de*

Der am Institut für Phytopathologie der Universität Kiel produzierte Film (Laufzeit 23 ½ Minuten) zeigt zu Beginn einige besonders attraktive Blattläuse, darunter *Aphis nerii*, *Aulacorthum circumflexum*, *Macrosiphum rosae*, *Megoura viciae*. Er konzentriert sich dann auf die große Getreideblattlaus, *Sitobion avenae*, die als Beute und Wirt der im Film dargestellten Räuber bzw. Parasitoiden (Schlupfwespen) im Mittelpunkt steht. Vorgänge bei der Geburt, der Häutung und der Honigtauabgabe werden für diese Blattlausart gezeigt.

Der Reigen räuberisch lebender Blattlausfeinde wird mit einem soeben aus der Puppe geschlüpften Weibchen der Schwebfliegenart *Episyrphus balteatus* eröffnet. Gezeigt werden anschließend die in einer Blattlauskolonie (hier *Aphis fabae*) abgelegten Eier und wie eine noch aus dem Ei schlüpfende Larve eine Blattlaus angreift. Ältere L1-Larven sind in der Lage, größere Blattläuse zu erbeuten, auch wenn sich diese heftig wehren. Ausgewachsene L3-Larven schleimen Blattläuse ein, bevor sie die nun wehrlosen Opfer mit ihrem kräftigen Mundhaken ausschaben. Abschließend wird gezeigt, wie sich die L3-Larve verpuppt und wie ein Weibchen aus der Puppe schlüpft.

Aufnahmen über das Verhalten der räuberischen Gallmücke *Aphidoletes aphidimyza* stellen zuerst den Schlupf eines Männchens aus der Puppe und ein in einer Blattlauskolonie stehendes Weibchen vor. Es folgen Aufnahmen von Eiern in unmittelbarer Nähe einer Blattlaus (hier *Myzus persicae*) und von Attacken der geschlüpften Larven. Der Mechanismus der Nahrungsaufnahme wird für ein älteres Larvenstadium gezeigt, das einer Blattlaus (hier *Aphis gossypii*) kontinuierlich Körperflüssigkeit entzieht. Die Mundwerkzeuge der Larven sind selbst bei sehr starker Vergrößerung kaum erkennbar. Größere Blattläuse (hier *Aulacorthum solani*) werden innerhalb einer Stunde vollständig ausgesaugt.

Für die Florfliege *Chrysoperla carnea* werden Phasen im Lebenszyklus dargestellt, u.a. wie eine aus dem Ei geschlüpfte Larve am Eistiel herunterklettert und mit ihren kräftigen Saugzangen ihre erste Beute ergreift und anschließend aussaugt. Ausgewachsene L3-Larven saugen Blattläuse restlos aus, indem sie die Beutetiere mit ihren Saugzangen äußerst geschickt hin und herdrehen.

Aufnahmen bei starker Vergrößerung verdeutlichen den Mechanismus der Nahrungsaufnahme. Abschließend wird gezeigt, wie die L3-Larve für die Verpuppung einen Kokon spinnt, wie die schlüpfende Puppe mit ihren Mandibeln einen kreisrunden Deckel aus dem Kokon schneidet und wie sich schließlich die Imago aus der Puppenhülle befreit.

Sequenzen über das Verhalten des Marienkäfers *Coccinella septempunctata* zeigen den synchronen Schlupf der L1-Larven aus dem Eigelege und wie diese Larven Blattläuse mit Hilfe von Verdauungsenzymen aussaugen. Der Häutungsvorgang einer Larve wird gezeigt und anschließend wie ausgewachsene L4-Larven Blattläuse restlos vertilgen. Es folgen Aufnahmen über die Verpuppung, Schlupf der Imago und ihre anschließenden Aktivitäten bei der Vertilgung von Blattläusen.

Das Verhalten von Blattlauschlupfwespen wird am Beispiel von *Aphidius uzbekistanicus* (Familie Braconidae) und *Aphelinus abdominalis* (Familie Aphelinidae) demonstriert. *Aphidius*-Arten müssen sich vor der blitzschnellen Eiablage in die Blattlaus mit heftigen Abwehrreaktionen der ins Visier genommenen Wirte auseinandersetzen, während *Aphelinus*-Arten ihre Wirte äußerst behutsam – meistens von hinten – anpirschen und fast unbemerkt mit einem Ei belegen. Letztere benötigen Nährstoffe aus Blattläusen, um damit ihren Eivorrat ständig zu erneuern. Der Vorgang dieser Nährstoffentnahme (host feeding genannt) wird im Film gezeigt. Der Prozess der Mumifizierung der parasitierten Blattläuse und der Schlupf der Imagines aus den Blattlausmumien verläuft in einzelnen Punkten unterschiedlich: *Aphidius*-Arten kleben im Gegensatz zu *Aphelinus*-Arten Mumien auf dem Blatt fest und befreien sich anders aus der Mumienhülle als *Aphelinus*-Arten.

## **Videodokumentation über die Biologie und das Verhalten der räuberisch lebenden Weichwanze *Dicyphus errans* Wolff (Heteroptera, Miridae, Dicyphinae)**

VOIGT, D.<sup>1</sup>; WYSS, U.<sup>2</sup>; MÖLCK, G.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> TU Dresden, Institut für Waldbau und Forstschutz, Piener Str. 8, D-01737 Tharand, e-mail: DagmarVoigt@web.de

<sup>2</sup> Universität Kiel, Institut für Phytopathologie, Hermann-Rodewaldstr. 9, D-24118 Kiel

Ersten Untersuchungen im Botanischen Garten der TU Dresden zufolge trägt die heimische Weichwanze *Dicyphus errans* mit ihrer z.T. räuberischen Lebensweise aktiv zur Regulierung von Phytophagen in Kulturpflanzenbeständen bei (besonders an behaarten Pflanzen).

Gegenwärtig wird die Lebensweise dieser Weichwanze im Rahmen eines Promotionsvorhabens tiefgründiger erforscht. In diesem Zusammenhang bieten Videoanalysen hervorragende Möglichkeiten, die Kleinlebewesen sehr genau zu beobachten, zu verstehen, deren Eigenheiten zu dokumentieren und zu demonstrieren.

Vor diesem Hintergrund entstanden in Zusammenarbeit mit der AG Entomologie des Instituts für Phytopathologie der Universität Kiel im Jahr 2003 wertvolle Videoaufnahmen. Der resultierende Videofilm (6 min) dokumentiert unter



anderem die omnivore Lebensweise von *D. errans*. Neben der Aufnahme von Pflanzensaft zeigt sich ansatzweise das breite Spektrum an Beutetieren am Beispiel von *Trialeurodes vaporariorum* Westw. (Aleyrodidae; Puparien); *Macrosiphum euphorbiae* Thomas, *Myzus ornatus* Laing. (Aphidae, Larven und Adulte); *Tetranychus urticae* Koch (Tetranychidae, Eier, Larven und Adulte) sowie *Planococcus citri* Risso (Pseudococcidae, Larven und Adulte).

Beute und Pflanzen werden mit der Rostrumspitze er- und nach geeigneten Anstichstellen abgetastet, was für die Gruppe der Tastwanzen sehr typisch ist. Die Wanzen fixieren die erbeuteten Arthropoden mit der Rostrumspitze, massakrieren sie durch das Einsenken der Stechborsten und saugen deren Körperflüssigkeit auf. Die Beutetiere werden mit Regurgitat gespült, jedoch nicht immer vollständig ausgesaugt.

Das Putzen der Fühler, Flügel, Beine und v. a. des Rüssels nach der Nahrungsaufnahme ist elementarer Bestandteil im Leben von *D. errans*.

Bei der Paarung hängen die Geschlechtspartner mit ihren Hinterleibsenden aneinander, bewegen sich in der sogenannten „End-gegen-End-Stellung mit abgewandten Köpfen“ ruckartig hin und her. Das Männchen pumpt augenscheinlich unter hohem Kraftaufwand Samenflüssigkeit in das weibliche Geschlechtsteil.

Eiablagewillige Weibchen schreiten auf der Suche nach Eiablageplätzen sehr langsam über die Pflanzenoberfläche mit leicht nach vorn geklapptem Rüssel hinweg und vollführen damit wenige Probestiche. Sie tippen mit einem Bein mehrfach auf den Untergrund ehe sie es aufsetzen. Ist eine geeignete Stelle auf dem Blatt (Blattadern) gefunden, beugen sie ihren Hinterleib fast 90° nach vorn, klappen den kräftigen Legebohrer aus und senken ihn zur Eiablage energisch mit ruckartigen Stößen in das Pflanzengewebe ein.

Der langwierige Schlupf aus dem Ei wurde vorerst anhand mehrerer Standbilder festgehalten. Dokumentiert sind die fünf Jugendstadien von *D. errans*, darunter auch häutungsfähige Nymphen, wobei der aufwendige Häutungsvorgang selbst noch der Videoaufnahme bedarf.

Frisch gehäutete Adulte erscheinen hell durchscheinend und labil, verfärben sich nach einer gewissen Aushärtungsphase (ca. 1 h) glänzend dunkel und werden danach aktiv.

## **Effects of thrips pupation depth on the efficacy of entomopathogenic nematodes against western flower thrips**

EBSSA, L. BORGEMEISTER, C., POEHLING, H.-M.  
*Universität Hannover, Institut für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz,  
Herrenhäuser Str. 2, D-30419 Hannover; e-mail: ebssa@ipp.uni-hannover.de*

Western flower thrips (WFT), *Frankliniella occidentalis* (Pergande) (Thysanoptera: Thripidae) is one of the economically important pests worldwide especially in protected cultivation. Soil-dwelling developmental stages of WFT are susceptible to entomopathogenic nematodes (EPNs). However, higher concentrations of the nematodes are required. To test one of the hypotheses for the requirement of the high nematode concentrations, an experiment was conducted in the Institute of

Plant Diseases and Plant Protection, University of Hannover. Assay arenas with varying depths for thrips pupation (0.5, 1, 2, 3, 4 cm, or free depth) were prepared from plastics pots. EPN suspensions (*Heterorhabditis indica* and *Steinernema bicornutum* at 100 or 400 infective juveniles (IJs) cm<sup>-2</sup>) or distilled water (control) were applied to the thrips pupated at the different depths and thrips mortality due to EPNs under the different depths of pupation was assessed.

The results indicated that *H. indica* performed better than *S. bicornutum*. The latter even at a higher concentration did not result in high WFT control when the thrips pupated deeper. Furthermore, except for *H. indica* at 400 IJs cm<sup>-2</sup>, the deeper thrips pupated the lower the nematode efficacy obtained. At shallower depths, *H. indica* at lower concentrations was as good as at higher ones. However, with increased depth of pupation, the difference became wider. Thus, we concluded that the requirement for higher EPN concentration is attributed partly to the deeper thrips pupation.

## **Insektenparasitische Nematoden zur Thripsbekämpfung in Zierpflanzenkulturen**

ALBERT, R., SCHNELLER, S.

Landesanstalt für Pflanzenschutz, Rheinsburger Str. 107, D-70197 Stuttgart;  
e-mail: reinhard.albert@lfp.bwl.de

Versuche mit insektenparasitischen Nematoden (*Steinernema feltiae*-Stamm der Firma MicroBio) zur Thripsbekämpfung erbrachten in Großbritannien seit 1999 gute Erfolge bei der Bekämpfung von *Frankliniella occidentalis* in Chrysanthem (*Dendranthema indicum*). Ein niedriger Ausgangsbefall des Schädlings ließ sich mit regelmäßigen Applikationen kleiner Mengen des Nematoden auf niedrigem Niveau halten. Blüten- und Blattschäden waren nicht zu verzeichnen. Es sollte in einem Versuch untersucht werden, ob sich mit der Anwendung von Nematoden (*S. feltiae*) *Frankliniella occidentalis* in Labor- und Praxisversuchen auch auf *Streptocarpus* bekämpfen lässt und welche ergänzenden Maßnahmen in der Praxis notwendig sind.

In einem Gartenbaubetrieb wurde seit Jahren versucht, den Blüenthrips wegen starker Schädigung von *Streptocarpus*-Pflanzen integriert mit Raubmilben (*Amblyseius cucumeris* / *A. barkeri*) und chemischem Pflanzenschutz zu bekämpfen. Dies erbrachte häufig keine befriedigenden Ergebnisse.

Mit der Nematoden-Ausbringung im Gießverfahren wurde eine Bekämpfungsförm erprobt, die vom Betrieb leichter durchzuführen war und akzeptiert werden konnte. Die Ausbringung wurde durch verschiedene Hygienemaßnahmen flankiert. Die Nematoden wurden wöchentlich mit einer Aufwandmenge von 125.000 Individuen/m<sup>2</sup> ausgebracht. Dies entspricht einem Viertel der von den Nützlingsproduzenten empfohlenen Aufwandmenge. Ein Netzmittel verbesserte die Wirkung der Nematoden.

Obgleich niemals mit Nematoden infizierte Jugend-Stadien oder Adulte der Thripse auf den Pflanzen gefunden wurden, war eine Bekämpfungswirkung der Nematoden deutlich festzustellen. Nach der intensiven chemischen Bekämpfung

des Kalifornischen Blütenthrips zu Beginn des Praxisversuchs waren wegen der folgenden regelmäßigen Nematoden-Anwendungen kaum noch Insektizidspritzungen notwendig. Die wenigen Insektizid-Applikationen richteten sich hauptsächlich gegen von außerhalb zufliegende Thripse. Durch die häufige Anwendung der Nematoden traten auch Trauermücken nicht mehr schädigend auf. Insgesamt bietet die Anwendung insektenparasitischer Nematoden zur Bekämpfung von *Frankliniella occidentalis* eine weitere gute Möglichkeit der biologischen Bekämpfung. Diese sollte besonders solchen Betrieben empfohlen werden, die bisher eher auf den chemischen Pflanzenschutz setzen. Zur weiteren Wirkungssteigerung sollte nach noch effektiveren, spezifischeren Stämmen von *Steinernema feltiae* oder *Heterorhabditis bacteriophora* gesucht werden.

### **Feldversuche mit insektenpathogenen Nematoden (Nematoda: Steinernematidae, Heterorhabditidae) gegen *Diabrotica virgifera virgifera* LeConte in Maiskulturen in Mesöhegyes (Ungarn)**

WENNEMANN, L., HUMMEL, H.E.

Napoleonsweg 39, D-45721 Haltern am See; e-mail: ludger.wennemann@t-online.de

In Feldversuchen im Mai 2002 wurde die Pathogenität von 3 insektenpathogenen Nematoden, *Steinernema carpocapsae*, *S. feltiae* und *Heterorhabditis bacteriophora* gegen den Maiswurzelbohrer, *Diabrotica virgifera virgifera* LeConte (Coleoptera: Chrysomelidae) untersucht. Eine Konzentration von 200/Nematoden/Pflanze wurde mit Hilfe eines Nematodenzählrahmens bestimmt. Sie wurden in 100 ml Wasser/Pflanze ausgebracht. Als Applikationsapparat verwendeten wir eine tragbare 11 Liter Rückenspritze (Epoca, Italien), deren Ausflussleistung mit Hilfe einer Stoppuhr justiert wurde. In jedem der von *D. v. virgifera* befallenen drei Maisfeldabschnitten wurden 4 x 100 Pflanzen ausgewählt und mit den Nematoden und mit Wasser als Kontrolle behandelt. Jeweils 10 Maispflanzen/Behandlung/Feldabschnitt wurden nach 5, 10 und 15 Tagen aus dem Boden entfernt und nach der Anzahl der angetroffenen Larven bonitiert.

Die Ergebnisse zeigen, dass keine der drei eingesetzten Nematoden in unseren Versuchen eine signifikante Auswirkung auf den Schaderreger hat.

### **Neue Anwendungsgebiete für entomopathogene Nematoden**

EHLERS, R.-U.

Institut für Phytopathologie, Arbeitsgruppe Biotechnologie und biologischer Pflanzenschutz, Christian-Albrechts-Universität Kiel, Klausdorfer Str. 28-36, D-24223 Raisdorf; e-mail: ehlers@biotec.uni-kiel.de

Die Nematodenart *Heterorhabditis bacteriophora* wird seit vielen Jahren gegen den Gefurchten Dickmaulrüssler in Baumschulkulturen eingesetzt. Über 90 % der deutschen Baumschulen benutzen das Verfahren. Auch gegen bestimmte Engerlinge im Rasen ist diese Art im Einsatz. *Steinernema feltiae* wird im

Zierpflanzenbau gegen Sciariden verwendet. In Pilzzuchten wird dagegen, trotz guter Bekämpfungserfolge, nur sehr sporadisch mit *S. feltiae* gearbeitet, obwohl z. Zt. keine Zulassung für Dimilin besteht. Erfahrungen aus England haben gezeigt, dass *S. feltiae* bei wöchentlicher Anwendung die Schäden von Thrips kontrollieren kann. Eine Anwendung gegen *Thrips tabaci* im Kohlanbau wird in Holland versucht. Ob Nematoden auch inokulativ verwendet werden können, soll an der Wirkung gegen den Maisschädling *Diabrotica virgifera* diskutiert werden, gegen den *H. bacteriophora* schon bei sehr niedrigen Aufwandmengen einen Wirkungsgrad von über 80 % erzielte.

### **Qualitätskontrolle bei *Bacillus thuringiensis* subsp. *israelensis***

OESTERGAARD, J., BELAU, C., STRAUCH, O., BECKER, N., EHLERS, R.-U.  
*Institut für Phytopathologie, Arbeitsgruppe Biotechnologie und biologischer Pflanzenschutz, Christian-Albrechts-Universität Kiel, Klausdorfer Str. 28-36, D-24223 Raisdorf; e-mail: jesko.oestergaard@biotec.uni-kiel.de*

Qualitätskontrolle ist bei nahezu allen biologischen Pflanzenschutzmitteln ein Problem. Eine gute Methode zur Qualitätskontrolle liegt im Interesse aller. Zum einen wegen der Vergleichbarkeit von Produkten, zum anderen um die Qualität für den Verbraucher zu sichern. Auf Bti basierende Produkte werden weltweit anhand von „International Toxic Units“ (ITUs) verglichen. Diese ITUs werden in einem aufwendigen Biotest ermittelt, in dem das zu testende Produkt mit einem internationalen Standardprodukt an *Aedes aegypti* verglichen wird. Ein Standard existiert jedoch z.Zt. nur für Bti. Die ITUs verschiedener Bt-Stämme und -isolate korrelierten jedoch nicht mit ihrer Wirksamkeit gegen *Tipula paludosa*. Eine aussagekräftige Qualitätsangabe, die leicht und kostengünstig zu ermitteln ist, ist das Ziel eines Forschungsprojekts. Eine Quantifizierung der Proteinmengen soll mittels ELISA versucht werden.

### **Untersuchungen zur Beutepräferenz der Raubmilben *Hypoaspis aculeifer* (Canestrini) und *H. miles* (Berlese) (Acarina: Hypoaspidae)**

KLINGEBEIL, U.<sup>1</sup>, WIETHOFF, J.<sup>1</sup>, MEYHÖFER, R.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> *Universität Hannover, Institut für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz, Herrenhäuser Str. 2, D-30419 Hannover*

<sup>2</sup> *Institut für Pflanzenschutz im Gartenbau, Biologische Bundesanstalt, Messeweg 11/12 D-38104 Braunschweig; e-mail: Ulrike\_Klingbeil@yahoo.de*

In der Vergangenheit wurde in verschiedenen Versuchen die Effizienz der Boden-Raubmilben *Hypoaspis aculeifer* und *H. miles* als Antagonisten von *Frankliniella occidentalis* (Pergande) (Thysanoptera: Thripidae) untersucht (Leopold et al., 2003; Wiethoff et al., 2003; Berndt et al., in press; Wiethoff et al., in press). Da im Boden häufig eine diverse Bodenfauna vorgefunden wird, liegt die Vermutung nahe, dass die Anwesenheit von alternativen Beutetierarten im Boden die

Prädationsleistung der polyphagen Raubmilben gegenüber *F. occidentalis* beeinträchtigen könnte. Aufgrund dieser Hypothese wurden Laborversuche durchgeführt, in denen jeweils einem ♀ bzw. einem ♂ von *H. aculeifer* oder *H. miles* Präpuppen bzw. Puppen von *F. occidentalis* als Zielorganismus und *Folsomia candida* (Willem) (Collembola: Isotomidae) bzw. *Turbatrix silusiae* (de Man) (Nematoda: Cephaloidae) als Alternativbeute angeboten wurden. Zur Ermittlung einer Präferenz für einen der beiden Beutetypen wurden dem Räuber die verschiedenen Beutetierarten einzeln und in Kombination offeriert.

Die Versuchsergebnisse zeigen, dass sowohl interspezifische Unterschiede als auch Unterschiede zwischen den Geschlechtern der *Hypoaspis*-Milben in der Prädationsleistung gegenüber *F. occidentalis* und *F. candida* auftraten. Die ♀♀ beider Raubmilbenarten zeigten im Vergleich zu den jeweiligen ♂♂ eine höhere Prädationsleistung. Wurden einer *H. aculeifer* Raubmilbe ausschließlich *F. occidentalis* als Beute angeboten, nahm mit Erhöhung der Beutedichte die Prädationsleistung zu (Funktionelle Reaktion). Im Gegensatz dazu reagierte *H. miles* nicht mit einer höheren Prädationsrate auf die Erhöhung der Anzahl von *F. occidentalis*. Insgesamt zeigten *H. aculeifer*- im Vergleich zu *H. miles*-♀♀ eine 2- bis 3-mal höhere Prädationsleistung gegenüber *F. occidentalis*. Die Anwesenheit der alternativen Beutetierarten *F. candida* oder *T. silusiae* wirkte sich in gleichem Maße auf das Präferenzverhalten der beiden Raubmilbenarten gegenüber *F. occidentalis* aus. Im Gegensatz zu *H. miles* zeigte *H. aculeifer* aber in Anwesenheit der Alternativbeute *F. candida* eine etwa 3 mal höhere Präferenz für *F. occidentalis*.

Für den Einsatz von Bodenraubmilben in der biologischen Schädlingsbekämpfung können folgende Schlussfolgerungen gezogen werden:

- (1) *H. aculeifer* ist auf Grund der höheren Prädationsleistung gegenüber Thripsen *H. miles* vorzuziehen,
- (2) Ein Weibchen-Überschuss in der Ausbringungseinheit könnte die Effizienz der Raubmilben insgesamt verbessern,
- (3) hohe Dichten von Alternativbeute im Boden können die Effizienz eingesetzter Raubmilben verringern; *H. aculeifer* wird allerdings in geringerem Maße durch Alternativbeute im Verhalten gegenüber Thripsen beeinflusst als *H. miles*. Die Ergebnisse müssen noch unter Praxisbedingungen überprüft werden.

## Literatur

- BERNDT, O., MEYHÖFER, R., POEHLING, H.-M. (in press): Soil passage in the ontogenesis of *Frankliniella occidentalis* (Pergande) (Thysanoptera: Thripidae) and efficiency of *Hypoaspis miles* (Berlese) (Acari: Hypoaspidae) as a predator of soil dwelling thrips stages. – Biological Control.
- LEOPOLD, D., MUSCHE, F., BÖCKER, H., WIETHOFF, J., MEYHÖFER, R., RICHTER, E. (2003): Verbundprojekt „Nützlinge“ Teil 2 - Nützlinge in der Praxis. – Deutscher Gartenbau 57(10): 20-22.
- WIETHOFF, J., MEYHÖFER, R., POEHLING, H.-M. (2003): Kombiniertes Nützlingseinsatz gegen *Frankliniella occidentalis*: Eine Effizienzanalyse. – DGaaE Nachr. 17(1): 26-27.
- WIETHOFF, J., POEHLING, H.-M., MEYHÖFER, R. (in press). Combining plant- and soil-dwelling predatory mites to optimise biological control of thrips. – Experimental and Applied Acarology.

## **Bodenapplikationen von Neem-Präparaten in Kombination mit dem Einsatz von Raubmilben zur Kontrolle von *Frankliniella occidentalis***

THÖMING, G., BORGEMEISTER, C., POEHLING, H.-M.

Institut für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz, Universität Hannover,  
Herrenhäuser Str. 2, D-30419 Hannover; e-mail: thoemig@ipp.uni-hannover.de

Bisher wurden Neem-Präparate hauptsächlich als Sprühbehandlung auf oberirdischen Pflanzenteilen eingesetzt. Das bedeutet jedoch auch eine Kontamination der Lebensräume von Nutzorganismen, was zu Problemen bei gleichzeitigem Einsatz mit Nützlingen führen kann. Insbesondere bei der Thripsbekämpfung treten zusätzliche Probleme auf: *F. occidentalis* lebt auf der Pflanze sehr versteckt und nahezu alle Thripse wandern zur Verpuppung von der Pflanze in den Boden ab. Dadurch ist eine Bekämpfung durch Sprühbehandlung oberirdischer Pflanzenteile oft nicht ausreichend wirkungsvoll. Außerdem sind häufig wiederholte Anwendungen nötig, um auch die aus dem Boden nachschlüpfenden Thripse zu erfassen. Neem-Bodenapplikationen, die sowohl die im Boden lebenden Thripsstadien durch direkte Wirkung als auch die auf der Pflanze lebenden Thripse aufgrund systemischer Effekte erfassen, könnten bei gleichzeitiger Nützlingsschonung eine interessante Alternative für die Thripsbekämpfung darstellen.

In Labor- und Gewächshausversuchen wurde die Effizienz von Bodenapplikationen mit NeemAzal-Formulierungen in Kombination mit dem Einsatz von Raubmilben (*Amblyseius cucumeris*, *Hypoaspis aculeifer*) zur Kontrolle des Kalifornischen Blüenthripses, *Frankliniella occidentalis* an Buschbohne (*Phaseolus vulgaris*) untersucht. Neem-Bodenapplikationen kombiniert mit Raubmilben konnten mit Thripsmortalitäten bis zu 98 % eine effiziente Kontrolle des Kalifornischen Blüenthripses bewirken. Nebenwirkungen nach Neem-Substratbehandlungen gegenüber den eingesetzten Raubmilben konnten nicht festgestellt werden. Damit scheinen Neem-Bodenapplikationen für die integrierte Kontrolle des Kalifornischen Blüenthripses eine neue Möglichkeit zu bieten.

In kommenden Versuchen soll die Neem-Bodenbehandlung zur Thripsbekämpfung für die Anwendung in der Praxis und zur Schädlingsbekämpfung allgemein auch in anderen Kulturen und gegenüber weiteren Schaderregern getestet werden.

### **Bedeutung der Bodenpassage im Lebenszyklus des Kalifornischen Blüenthrips, *Frankliniella occidentalis* an ausgewählten Zierpflanzen**

BERNDT, O.<sup>1</sup>, MEYHÖFER, R.<sup>1,2</sup>, POEHLING, H.-M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Institut für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz, Universität Hannover,  
Herrenhäuser Straße 2, D-30419 Hannover; e-mail: berndt@ipp.uni-hannover.de

<sup>2</sup> Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für  
Pflanzenschutz im Gartenbau, Messeweg 11/12, D-38104 Braunschweig

Die herkömmlichen Maßnahmen zur Bekämpfung des Kalifornischen Blüenthrips, *Frankliniella occidentalis* (Pergande) (Thysanoptera: Thripidae), richten sich ausschließlich gegen die Entwicklungsstadien, die sich auf Blättern und in Blüten

aufhalten. In der Literatur ist jedoch immer wieder von einer Bodenpassage im Lebenszyklus verschiedener Thripsarten die Rede und auch aus der Praxis ist bekannt, dass es aus dem Boden heraus zu Neuinfektionen von Pflanzen kommen kann. Quantifiziert wurde diese Bodenpassage bisher für *F. occidentalis* jedoch nicht. Entscheidend für eine erfolgreiche Bekämpfung dieser Thripsart unter Zuhilfenahme von bodenaktiven Antagonisten wie Raubmilben oder entomopathogenen Nematoden ist jedoch, dass ein Großteil einer Thripspopulation im Boden die Entwicklung vollendet.

In früheren Experimenten, konnte gezeigt werden, dass der größte Teil einer Population von *F. occidentalis* in den Boden unter der Wirtspflanze abwandert, um sich dort zur Imago zu entwickeln. In diesen ersten Versuchen zeigte sich, dass bei einer Temperatur von 23-24 °C die Dauer der oberirdischen wie der unterirdischen Entwicklung in etwa gleich ist (5-6 Tage). Diese Versuche wurden allerdings ausschließlich an *Phaseolus*-Bohnen als Wirtspflanze durchgeführt. In den hier vorgestellten Versuchen wurde deshalb untersucht, welche Bedeutung der Bodenpassage im Lebenszyklus von *F. occidentalis* an ausgewählten Zierpflanzen als Wirt zukommt.

Die ursprünglich verwendeten Bohnenpflanzen wiesen aufgrund ihrer Größe und ihrer Morphologie nur eine sehr begrenzte Anzahl von Versteckmöglichkeiten auf, so dass die Thripse möglicherweise gezwungen waren, in den Boden abzuwandern. Für die hier beschriebenen Experimente wurden deshalb Pflanzen ausgewählt, die eine stark unterschiedliche Architektur aufwiesen, d.h. eine unterschiedliche Anzahl und Qualität von möglichen Versteckmöglichkeiten für Thripse boten. Folgende Versuchspflanzen wurden gewählt: 1. *Saintpaulia ionantha* ‚Mojo‘, charakterisiert durch einen niedrigen, kompakten, rosettenartigen Wuchs und relativ kleine Blüten. 2. *Dendranthema x grandiflorum* ‚Rega Davis‘ mit einem aufrechten, mäßig verzweigten Wuchs und großen offenen Blüten. 3. *Tagetes patula nana* ‚Valencia‘ mit einem aufrechten, stark verzweigten Wuchs, vielen Blattscheiden und mehr oder weniger geschlossenen, gefüllten Blüten. Die Buschbohne, *Phaseolus vulgaris* ‚Marona‘, diente jeweils als Vergleichspflanze.

Die Pflanzen wurden in Plexiglasröhren als Mikrokosmen eingeschlossen. Dabei dienten mit Nylongaze verschlossene Öffnungen in der Röhrenwand der Belüftung. Durch weitere verschließbare Öffnungen wurden die Thripse direkt auf die Pflanzen gesetzt. Am Ende ihrer Entwicklungszeit suchten die L2-Larven der Thripse Verpuppungsorte auf, um sich zur Imago zu entwickeln. Zu diesem Zeitpunkt wurden die Versuchspflanzen ebenerdig abgeschnitten. Das Substrat wurde in speziellen Photoelektoren eingeschlossen, bei denen mit Insektenleim bestrichene Petrischalen als Deckel dienten. Nach Vollendung der Metamorphose krochen die adulten Thripse aus dem Substrat aus, strebten dem Licht zu und landeten im Insektenleim, wo sie ausgezählt wurden. Das oberirdische Pflanzenmaterial wurde nach Blüten und Blättern getrennt und darauf verbliebene Thripse mit einer speziellen Waschlösung ausgewaschen, auf Filterpapier aufgefangen und ausgezählt.

In zwei Versuchsvarianten wurden entweder synchronisierte oder gemischte Thripspopulationen eingesetzt. Im Ansatz mit synchronisierten Populationen wurden auf jede Versuchspflanze 50 junge Thripslarven im Alter von zwei Tagen gesetzt, und die Pflanzen wurden nach fünf Tagen wie beschrieben vom Substrat

getrennt und ausgewertet. Im zweiten Ansatz (gemischte Thripspopulationen) wurden auf die Pflanzen Startpopulationen von 15 ♀♀ und fünf ♂♂ gesetzt. Diese Versuche wurden nach 21 Tagen beendet.

Die Auswertung des Ansatzes mit synchronisierten Thripspopulationen zeigte, dass der Anteil der Populationen, der in den Boden abwanderte nie unter 91 % lag. Zwischen den verschiedenen Pflanzenarten konnten keine signifikanten Unterschiede in den Abwanderungsraten festgestellt werden (*Dendranthema* 95,5 %, *Tagetes* 94,4 %, *Saintpaulia* 91,5 % und *Phaseolus* 98,4 %). Auch in den Versuchen mit gemischten Thripspopulationen zogen sich die meisten Thripse zur Vollendung ihrer Metamorphose in den Boden zurück (*Tagetes* 92,3 %, *Saintpaulia* 93,4 % und *Phaseolus* 98,3 %; Unterschiede nicht signifikant).

Die Ergebnisse der Blütenauszählung bei *Saintpaulia* und *Tagetes* zeigten, dass sich nur ein sehr geringer Anteil der Gesamtpopulation in den Blüten verpuppt hat. Bei *Saintpaulia* verpuppten sich 2,5 % der Gesamtpopulation in den Blüten und 4,1 % auf den übrigen oberirdischen Pflanzenteilen, bei *Tagetes* waren es 1,3 % in den Blüten und 6,4 % auf den übrigen Pflanzenteilen.

Der Bodenpassage im Lebenszyklus von *F. occidentalis* kommt also bei allen untersuchten Pflanzenarten eine erhebliche Bedeutung zu. Im Gegensatz dazu diente das oberirdische Pflanzenmaterial nur selten als Verpuppungshabitat. Blüten scheinen somit nur von untergeordneter Bedeutung als Verpuppungsort zu sein.

Die Effizienz von biologischen Bekämpfungsstrategien gegenüber *F. occidentalis* könnte demnach durch den gezielten Einsatz von Gegenspielern (z.B. Raubmilben und Nematoden), die *F. occidentalis* im Boden angreifen, entscheidend verbessert werden. Allerdings sollten die hier dargestellten Befunde unter praxisnahen Bedingungen und an weiteren Pflanzenarten verifiziert werden.

## **Der Einfluss der Bodenfauna auf die Bekämpfung von *Frankliniella occidentalis* (Pergande)**

WIETHOFF, J.<sup>1</sup>, POEHLING, H.-M.<sup>1</sup>, MEYHÖFER, R.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Universität Hannover, Institut für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz, Herrenhäuser Str. 2, D-30419 Hannover; e-mail: wiethoff@ipp.uni-hannover.de

<sup>2</sup> Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für Pflanzenschutz im Gartenbau, Messeweg 11/12, D-38104 Braunschweig

Der kalifornische Blütenthrips *Frankliniella occidentalis* (Pergande) ist ein bedeutender Schädling im Unterglasanbau. Da sich sein Entwicklungszyklus jeweils zur Hälfte auf der Wirtspflanze und im Boden vollzieht, können zur biologischen Bekämpfung sowohl pflanzenbewohnende als auch bodenlebende Antagonisten eingesetzt werden. In Parzellenversuchen wurden daher die Wirkungen der pflanzenbewohnenden Raubmilbe *Amblyseius cucumeris* (Oudemans) und der Bodenraubmilbe *Hypoaspis aculeifer* (Canestrini) einzeln und in Kombination gegen *F. occidentalis* untersucht. Die Versuche wurden in Foliengewächshäusern durchgeführt. Als Parzellen dienten Gazezelte, in denen als Versuchspflanzen Gurken (*Cucumis sativus* L.) direkt im Boden kultiviert wurden. Der zweimalige



Einsatz von 46 adulten *A. cucumeris*/m<sup>2</sup> führte im Vergleich zur Kontrolle ohne Antagonisteneinsatz zu einer signifikanten Reduktion der Thripspopulation auf den oberirdischen Pflanzenteilen während die wiederholte Ausbringung von 208 *H. aculeifer* die Populationsentwicklung von *F. occidentalis* nicht beeinflusste. Durch eine Erhöhung der Einsatzdichte auf zweimal 520 adulte *H. aculeifer*/m<sup>2</sup> konnte die Thripspopulationsdichte in einem weiteren Versuch signifikant reduziert werden. Die Kombination beider Raubmilbenarten führte in beiden Versuchen zu Ergebnissen, die der alleinigen Ausbringung von *A. cucumeris* entsprachen.

Zusätzlich zur Bonitur von *F. occidentalis* auf oberirdischen Pflanzenteilen wurden Bodenproben unterhalb jeder Versuchspflanze entnommen, um den Einfluss von *H. aculeifer* und den natürlich vorkommenden Bodenraubmilben auf die Entwicklung der Thripspopulationsdichte besser einschätzen zu können. Die Quantifizierung der gesamten Bodenmilbendichte, die aus Bodenproben ausgetrieben wurden, die vor, während und am Ende der Versuche genommen wurden, zeigte, dass es zwischen den Versuchsvarianten keine Unterschiede gab. Ein Unterschied in der Effizienz gegenüber *F. occidentalis* konnte daher nicht durch unterschiedlich hohe Dichten von Bodenraubmilben erklärt werden. Deshalb wurden stichprobenartig Raubmilben (Gamasina) entnommen, die Arten bestimmt und die Dominanzverhältnisse berechnet. Es zeigte sich, dass in allen Varianten der beiden Versuche annähernd die gleichen Raubmilbenarten vorhanden waren. Im Versuch, in dem 46 *H. aculeifer*/m<sup>2</sup> eingesetzt wurden konnten insgesamt 12 Raubmilbenarten aus 6 Familien bestimmt werden. Die Entwicklung der Dominanz von *H. aculeifer* war zwischen den Varianten vergleichbar hoch und lag zwischen 10 und 30 %. Aus den Bodenproben des Versuchs mit erhöhter Einsatzdichte von *H. aculeifer* konnten 10 Raubmilbenarten 5 Familien zugeordnet werden. Hier zeigte *H. aculeifer* zu Versuchsende mit etwa 70 bis 80 % eine im Vergleich zu den anderen Varianten (25 bis 28 %) deutlich höhere Dominanz. Daher scheint der Bekämpfungserfolg gegen *F. occidentalis* im Hinblick auf das Artenspektrum der Bodenraubmilben und die Dominanzverhältnisse vor allem von *H. aculeifer* abhängig gewesen zu sein.

Der Einfluss der natürlich vorkommenden Bodenraubmilben war offensichtlich gering. Diese Aussage wird dadurch bekräftigt, dass sich die neben *H. aculeifer* häufig vorkommenden Arten der Raubmilbenfamilien Macrochelidae (*Macrocheles*-Arten) und Parasitidae (*Parasitus*-, *Lysigamasus*-Arten) zwar sehr polyphag sind und sich unter anderem auch von im Boden lebenden Insektenlarven ernähren, es im Gegensatz zu *H. aculeifer* aber zu keiner Überlappung des Lebensraums mit vorhandenen Thripsstadien kommt. Während *H. aculeifer* und bodenlebende Entwicklungsstadien von *F. occidentalis* anscheinend die obere Bodenschicht bevorzugen, präferieren die Raubmilbenarten der Familien Macrochelidae und Parasitidae die Bodenoberfläche, größere Bodenporen und verrottendes organisches Material. Des weiteren kann auch die Beutepräferenz der Raubmilben eine wichtige Rolle für den Bekämpfungserfolg darstellen. In beiden Versuchen wurden beispielsweise kontinuierlich hohe Dichten von Collembolen festgestellt. Der Einfluss dieser Alternativbeute auf das Bekämpfungspotenzial der natürlich vorkommenden Bodenraubmilben und *H. aculeifer* gegenüber den bodenbürtigen Thripsstadien kann allerdings nicht abschließend beurteilt werden.

Die Versuche wurden im Rahmen des BLE-Verbundprojektes „Nützlinge“ durchgeführt. Das Projekt wurde vom Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft gefördert.

## **Prüfung der Eignung von Weichwanzenarten zur biologischen Bekämpfung von Minierfliegen an Basilikum**

HANKE, D.

*Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft, Referat Pflanzenschutz, Söbrigener Str. 3a, D-01326 Dresden; e-mail: Dirk.Hanke@pillnitz.lfl.smul.sachsen.de*

Verfahren des Nützlingseinsatzes gewinnen zunehmend an Bedeutung. Trotzdem gibt es immer noch Schwachstellen in diesen Systemen. Dazu gehört die Bekämpfung von Minierfliegenarten in Kräutern. Deren kurzer satzweiser Anbau ermöglicht nicht immer die vollständige Entwicklung der eingesetzten Parasitoidenarten. Besonders an Basilikum treten Saugschäden durch adulte Minierfliegen auf. Gegenwärtig eingesetzte Nützlinge können nur die Larven von Minierfliegen angreifen. Adulte Fliegen sind momentan nicht bekämpfbar. Im Gewächshaus über offene Zucht etablierbare Weichwanzenarten könnten diese Lücken schließen.

Erste Untersuchungen im Klimaschrank ergaben, dass Adulte, Larven und Puppen der Minierfliegenart *Liriomyza huidobrensis* von adulten *Macrolophus pygmaeus* als Beute angenommen werden. Ebenso ist *Dicyphus errans* in der Lage, adulte *L. huidobrensis* zu fangen und auszusaugen (Untersuchungen mit Larven und Puppen von *L. huidobrensis* erfolgen gegenwärtig).

Weitere Versuche zur Vermehrung von *Macrolophus pygmaeus* und *Dicyphus errans* mit der Nahrung *Liriomyza huidobrensis* sowie Untersuchungen zum Praxiseinsatz von Weichwanzenarten sind geplant.

## **Einsatz von Trichogrammatiden zur Bekämpfung der Gammaeule im Spinat. – Erfahrungen aus Gewächshaus- und Freilandversuchen**

KLUG, T.<sup>1</sup>, POEHLING, H.-M.<sup>1</sup>, MEYHÖFER, R.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Institut für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz, Universität Hannover, Herrenhäuser Str. 2, D-30419 Hannover; e-mail: klug@uni-hannover.de

<sup>2</sup> Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für Pflanzenschutz im Gartenbau, Messeweg 11/12, D-38104 Braunschweig

Im Rahmen von Untersuchungen zu nachhaltigen Schädlinge-Bekämpfungs-Maßnahmen auf Spinatanbauflächen, wurde ein intensives Monitoring durchgeführt. Hierbei konnte die Gammaeule (*Autographa gamma* (L.); Lepidoptera: Noctuidae) als Hauptschädling ermittelt werden. Um einem Befall der Spinatkulturen durch Raupen dieser Noctuiden-Art entgegenzuwirken, wurde die Eignung von kommerziell erhältlichen Eiparasitoiden der Gattung *Trichogramma* (Hymenoptera: Trichogrammatidae) untersucht, die bereits erfolgreich gegen Schadlepidopteren in verschiedenen anderen Freilandkulturen eingesetzt werden.

Für eine Voruntersuchung wurden zwei *Trichogramma*-Arten (*T. cacoeciae* und *T. brassicae* Stamm I) ausgewählt. Mit diesen beiden Arten wurden standardisierte Labor-Tests zur Akzeptanz und Präferenz von Gammaeulen-Eiern durchgeführt. Darüber hinaus wurde die Gesamtlebenszeit und Parasitierungsleistung der *Trichogrammen* bestimmt. Abschließend fanden Versuche unter Gewächshausbedingungen statt, bei denen die Nützlinge auf Spinatpflanzen aufgeklebte Eier der Gammaeule lokalisieren und parasitieren sollten.

Die Laboruntersuchungen zeigen, dass beide *Trichogramma*-Arten Eier des Zielwirtes *A. gamma* erfolgreich parasitieren können. Aus einer höheren mittleren Lebenserwartung von *T. cacoeciae* im Gegensatz zu *T. brassicae* Stamm I, resultierte eine höhere Lebens-Parasitierungsleistung dieser Parasitoidenart. Im anschließenden Gewächshausversuch, welcher getrennt für die beiden untersuchten *Trichogramma*-Arten durchgeführt wurde, wurden 60 Eier des Zielwirtes *A. gamma* auf einer 1,5 m<sup>2</sup> großen mit 64 Spinatpflanzen bestellten Versuchfläche randomisiert verteilt und eine für diese Fläche angemessene (nach Praxisempfehlung für Gemüsekulturen der Firma AMW-Nützlinge GmbH) Zahl an Parasitoidenweibchen in der Mitte der Spinatfläche freigelassen. Dieser Versuch erfolgte in drei Gewächshauskabinen unter gleichen Bedingungen. Nach 48 h Stunden wurden die *A. gamma*-Eier von den Versuchspflanzen abgesammelt und nach weiteren 7 Tagen auf erfolgreiche Parasitierung hin kontrolliert. Es zeigte sich, dass für *T. brassicae* Stamm I keine Parasitierung nachgewiesen werden konnte. *T. cacoeciae* hingegen parasitierte im Mittel 22 % der insgesamt 60 ausgebrachten Eier des Zielwirtes *A. gamma*. Aufgrund der geringen Parasitierungsleistung im Gewächshausversuch erfolgten keine Freilandversuche mit den beiden getesteten Arten.

Für weitere Untersuchungen wurde ein neuer *Trichogrammatiden*-Stamm (*Trichogramma brassicae* Stamm II) eingesetzt. Es handelte sich hierbei um Tiere die aus Noctuiden-Eiern aus Gemüsekulturen in Deutschland isoliert werden konnten (Zucht und Empfehlung durch die Firma AMW-Nützlinge). Dieser Stamm parasitierte im Gewächshausversuch (Versuchsdesign s.o.) einen mittleren Anteil von 25 % der 60 ausgebrachten *A. gamma*-Eier. Anschließend wurde ein Freilandversuch auf zwei Spinatflächen durchgeführt. Die beiden Flächen waren etwa 1000 m voneinander entfernt. Auf jeder der beiden Flächen wurden jeweils 12 Parzellen abgesteckt, die eine Größe von etwa 100 m<sup>2</sup> hatten. Die einzelnen Parzellen hatten einen Abstand von 30 m zueinander. Nur in der Mitte von 6 der 12 Parzellen wurden zwei Wochen nach Aussaat jeweils zwei Trichokugeln® (praxisübliche Menge für Gemüsekulturen, AMW-Nützlinge GmbH) ausgebracht, die mit *T. brassicae* Stamm II parasitierte Eier des Massenzuchtwirtes *Sitotroga cerealella* (Olivier) (Lepidoptera: Gelechiidae) enthielten. In den restlichen 6 Parzellen erfolgte keine Freilassung von Parasitoiden, um eine Ausbreitung der eingesetzten Schlupfwespen und natürlich vorkommende *Trichogramma*-Arten nachweisen zu können. Drei Tage nach der Ausbringung der Trichokugeln® wurden in allen 12 Parzellen pro Versuchsfeld jeweils 3 Eier des Zielwirtes *A. gamma* auf der Blattunterseite von 5 ausgewählten Pflanzen pro Parzelle aufgeklebt. Eine der Pflanzen befand sich immer in der Nähe (50 cm) zum Ausbringungsort der Trichokugeln®, die weiteren 4 Pflanzen wurden in den vier Ecken der Versuchsparzelle, d.h. in etwa 6 m Entfernung zum Ausbringungsort der Tricho-

kugeln<sup>®</sup> ausgewählt. Etwa eine Woche später wurden erneut Zielwirteier ausgebracht. Die *A. gamma*-Eier wurden jeweils nach 48 h eingesammelt und nach 7 Tagen auf Parasitierungen hin untersucht.

Es zeigte sich, dass die Parasitoide über den gesamten Versuchszeitraum aktiv waren, d.h. auch zum Zeitpunkt der zweiten Ausbringung der *A. gamma*-Eier konnten erfolgreiche Parasitierungen nachgewiesen werden. Jedoch verteilten sich die Parasitoide kaum im Spinatbestand. Erfolgreiche Parasitierungen konnten zum größten Teil (1. Tag der *A. gamma*-Ausbringung: 86 %; 2. Tag der *A. gamma*-Ausbringung: 48 %) nur auf den Pflanzen in unmittelbarer Nähe der Trichokugeln<sup>®</sup>, d.h. in 50 cm Entfernung nachgewiesen werden. Wurden jedoch ausgebrachte Eier, von den Parasitoiden lokalisiert, so erfolgte in fast allen Fällen eine vollständige Parasitierung aller 3 Eier im Patch.

Die geringe Ausbreitungsfähigkeit der Parasitoide könnte durch Optimierung der Ausbringungstechnik kompensiert werden. Von einer Anwendung der oben genannten Trichokugeln<sup>®</sup> sollte abgesehen werden. Vielmehr sollten die von *T. brassicae* Stamm II parasitierten Eier des Massenzuchtwirtes *S. cerealella* möglichst flächendeckend in der Spinatkultur verteilt werden. Mit einer höheren Ausbringungsdichte könnte darüber hinaus die Parasitierungsrate zusätzlich erhöht werden. Falls die geringe Mobilität der Schlupfwespe durch diese Maßnahmen kompensiert werden kann, erscheint *Trichogramma brassicae* Stamm II für eine Bekämpfung der Gammaeule im Freilandspinatanbau geeignet zu sein.

## Erfahrung mit dem Nützlingseinsatz im Freilandgemüsebau

ALBERT, R., STÖRMER, M.

Landesanstalt für Pflanzenschutz, Rheinsburger Str. 107, D-70197 Stuttgart;  
e-mail: reinhard.albert@lfp.bwl.de

Ergebnisse zum Nützlingseinsatz im Freilandgemüsebau aus dem Projekt: „Erprobung von Verfahren der biologischen Schädlingsbekämpfung in Pilotbetrieben des Freilandgemüsebaus“ des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum wurden vorgestellt. Der chemische Pflanzenschutz kann in der Praxis bei Lauch, Blumenkohl und Brokkoli besonders intensiv sein. In Kulturen wie Schnittlauch, Petersilie und anderen fehlen dagegen wirksame Pflanzenschutzmittel zur Bekämpfung vieler Schadorganismen. Problemschädlinge an diesen Kulturen sind besonders der Zwiebelthrips, *Thrips tabaci*, die Lauchmotte, *Acrolepiopsis assectella*, die Kohlflyge, *Delia brassicae*, die Möhrenflyge, *Psila rosae*, die Mehlig Kohlblattlaus, *Brevicoryne brassicae*, die Zwiebelminierflyge, *Liriomyza nietzkei*, die Lauchminierflyge, *Napomyza gymnostoma* und weitere Schadschmetterlinge. Ziel des Projektes ist es, die Insektizideinsätze in Kulturen des Freilandgemüsebaus durch biologische Verfahren zu ersetzen. Neben dem Nützlingseinsatz, über den referiert wurde, kamen noch andere zum Teil sehr wirkungsvolle Methoden wie Netze, Vliese, Pflanzenstärkungsmittel und Pflanzenschutzmittel zum Einsatz. Angewandt wurden Nützlinge wie *Amblyseius cucumeris* und *A. barkeri*, Nematoden (*Steinernema feltiae*) und der Kurzflügelkäfer *Aleochara bilineata*.



# Entomologentagung Dresden

21.-24. März 2005

## Tagungsleitung/Organisation

TU Dresden

Prof. Dr. Mechthild Roth

Dr. Ulrich M. Ratschker

Tierkundemuseum

Dr. Uwe Fritz

Dr. Klaus-Dieter Klass, Dr. Matthias Nuß

## Schriftverkehr

Dr. Ulrich M. Ratschker

TU Dresden, Professur für Forstzoologie, Piener Str. 9, D-01737 Tharandt

Tel: (++49)35203-38-31351 Fax: (++49)35203-38-31317

E-Mail: [dgaee@snsd.de](mailto:dgaee@snsd.de) oder [dgaee@snsd.smwk.sachsen.de](mailto:dgaee@snsd.smwk.sachsen.de)

<http://www.snsd.de/dgaee/>

## Tagungsort

Hörsaalzentrum der TU Dresden, Bergstraße 64

## Veranstalter

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

<http://www.dgaee.de>

# Sektionen des wissenschaftlichen Programmes

1. Pflanze-Tier-Interaktionen
  2. Phylogenetik
  3. Biodiversität, Biogeographie, invasive Tierarten
  4. Naturschutz und Landschaftsökologie
  5. Verhalten, Kommunikation, chemische Ökologie
  6. Mikroorganismen, Symbionten, transgene Insekten
  7. Forstentomologie
  8. Entomologie im Pflanzen und Vorratsschutz
  9. (Veterinär)medizinische Entomologie
  10. Transgene Pflanzen
  11. Physiologie, Biochemie, Entwicklungsbiologie
  12. Funktionelle Morphologie
  13. Freie Themen
- 

## Hauptreferenten

Plenarvorträge:

Konrad **Thaler** (Innsbruck)

Bernhard **Klausnitzer** (Dresden)

Hauptredner (nach Sektion):

1. Jerome **Casas** (Tours)

Wilhelm **Boland** (Jena)

2. Niels-Peder **Kristensen** (København)

Klaus-Dieter **Klass** (Dresden)

3. James K. **Liebherr** (Ithaca)

4. Uwe **Riecken** (Bonn)

5. Jean-Luc **Boevé** (Bruxelles)

6. Gregory D.D. **Hurst** (London)

7. Stefan Schütz (Göttingen)

8. Wittko **Francke** (Hamburg)

9. Peter **Kimmig** (Stuttgart)

Michael **Faulde** (Koblenz)

10. Jörg **Romeis** (Zürich)

11. Ernst **Wimmer** (Bayreuth)

12. Oliver **Betz** (Tübingen)

**Vorträge:** Die Redezeit beträgt 15 Minuten für einen Kurzvortrag plus 5 Minuten Diskussion. Powerpoint-Präsentationen (Win XP Prof./MS Office XP 2002) werden erbeten, zusätzlich stehen Overhead- und Diaprojektoren zur Verfügung (Doppelprojektionen sind möglich). Den



Organisatoren bleibt es vorbehalten, Kurzvorträge gegebenenfalls als Poster darstellen zu lassen.

**Poster:** Für jedes Poster ist eine Fläche von maximal 136cm x 96cm (H x B) reserviert.

**Kurzfassungen:** Maximal eine DIN-A4-Seite; Zeilenabstand 1,5; Schrift Times-Roman 12pt; Rand oben und unten 40mm, links und rechts 30mm; *Textanordnung:* Titel, 2 Freizeilen, hintereinander Autor(en), Institution, Anschrift, 2 Freizeilen, jeweils linksbündig in Fettdruck (keine durchgehende Großschrift); Text als Blocksatz (keinen Fettdruck, keine Unterstreichungen), Absatzeinrückung 7mm (keine Freizeilen zwischen den Absätzen), Gattungs- und Artnamen kursiv. Die Kurzfassungen müssen bis spätestens 1. Dezember 2004 als DIN-A4-Ausdruck vorliegen bzw. bei der Online-Anmeldung mit abgeschickt worden sein. Später eingehende Texte können für den Kurzfassungsband nicht mehr berücksichtigt werden. Ein Musterabstract ist unter <http://www.snsd.de/dgaae> einsehbar.

**Publikationen:** Die zum Druck in den Mitteilungen der DGaaE vorgesehenen Manuskripte müssen während der Tagung abgegeben werden (als Ausdruck und als Word-Datei entsprechend den Richtlinien der Mitteilungen der DGaaE).

**Exkursionen:** Im Anschluss an die Tagung werden am 25. März 2005 (Karfreitag) zwei Exkursionen angeboten: 1. Sächsische Schweiz, Leitung: Dr. Rüdiger Krause  
2. Besuch der Sammlungen des Museums für Tierkunde Dresden

**Workshops, Symposien, Arbeitskreistreffen:** Das Interesse an der Durchführung von Workshops, Symposien bzw. Arbeitskreistreffen während der Tagung sollte baldmöglichst (spätestens 1. Dezember 2004) bei der Tagungsleitung angemeldet werden.

**Gesellschaftsabend mit Posterprämierung:** Der Gesellschaftsabend findet voraussichtlich am Dienstagabend (22.03.2005) in der Mensa der TU Dresden statt. Der Unkostenbeitrag (exclusive Getränke) beträgt 15.00 € (für Anmeldungen die nach dem 1. Dezember 2004 eingehen beträgt er 20.00 €).

**Mitgliederversammlung:** Die Mitgliederversammlung findet voraussichtlich am Mittwoch (23.03.2005) im Hörsaalzentrum statt.

**Übernachtung:** Zimmer bitte möglichst frühzeitig buchen unter: <http://www.dresden-tourist.de> oder <http://www.dresden-tourismus.de>.

## Anmeldung

**Vorzugsweise online anmelden unter: <http://www.snsd.de/dgaae/>**

Ansonsten das Formular bitte leserlich ausfüllen und spätestens bis zum 1. Dezember 2004 per Brief, FAX oder E-Mail schicken an:

Dr. U.M. Ratschker, TU Dresden, Professur für Forstzoologie, Piener Str. 9, D-01737  
 Tharandt, (+49)35203-38-31317, dgaae@snsd.de oder dgaae@snsd.smwk.sachsen.de

Name, Titel: ..... Vorname: .....

Adresse: .....

.....

Telefon: ..... FAX: .....

E-Mail: .....

<b>Gebühren:</b>	DGaaE-Mitglied	Nichtmitglieder	Spätanmeldung (ab 02.12.2004)
Normal	..... 55.00 €	..... 75.00 €	+ 20.00 €
Student	..... 20.00 €	..... 35.00 €	+ 10.00 €

..... Ich halte einen Kurzvortrag in der Sektion (s. Sektionen 1 - 13): .....  
 und benötige folgende Technik: Powerpoint ....., Overhead ....., Dia: .....

..... Ich/wir präsentiere/n ein Poster in der Sektion (s. Sektionen 1 - 13): .....  
 Autor(en): .....

Titel: .....

.....

.....

..... Ich plane eine Teilnahme ohne Kurzvortrag und Poster

..... Ich nehme für 15.00 € am Gesellschaftsabend teil (bei späterer Meldung 20.00 €)

Die Tagungsgebühr und den Unkostenbeitrag für den Gesellschaftsabend bitten wir, bis spätestens zum 1. Dezember 2004 auf das Tagungskonto zu überweisen (Deutsche Bundesbank, Filiale Dresden, BLZ 850 000 00, Kto. 850 015 22, für Online-Überweisungen aus dem Ausland bitte den SWIFT- Code MARKDEF1850 verwenden) **Auf dem Überweisungsformular als Verwendungszweck bitte unbedingt die Tagungsnummer/ Kostenstelle 701 251 71 sowie den eigenen Namen und Vornamen angeben.**



Die Thripsbekämpfung mit biologischen und chemischen Mitteln erbrachte bei Lauch keine guten Resultate und zeigte somit deutlich die Thripsproblematik auf, mit der Gärtner konfrontiert sind.

Die Wirkung der Nematoden (*Steinernema feltiae*) und der Kurzflügelkäfer gegen Schädlinge wie die Kohlflyge an Broccoli ließ sich nicht beurteilen, da Schadorganismen nur in geringem Umfang an der Kultur auftraten und die Käfer umgehend das Weite suchten. Auch gegen die Möhrenflyge *Psila rosae* ließ sich keine Wirkung der Nematoden feststellen.

Versuche in Praxisbetrieben unter Praxisbedingungen sind zwar die beste Möglichkeit, die Wirkung getroffener Maßnahmen für die Praxis exakt zu erfassen, solche Versuche sind aber recht schwierig. So sind in den Versuchen mitunter die erwarteten Schädlinge lokal nicht in Erscheinung getreten. Auch die Auswertung der Versuche war besonders bei im Freiland gesäten Pflanzen schwierig, da die Anzahl Pflanzen pro Entnahmestelle (laufende Meter) mitunter stark schwankte und bei niedriger Pflanzendichte innerhalb der Reihe die geringere Konkurrenz zu besserem Wuchs der einzelnen Pflanzen unabhängig von der Behandlungsform führte.

Die Bekämpfung von tierischen Schädlingen mit Nützlingen soll hier nicht als unmöglich dargestellt werden. Vielleicht haben wir bisher nur die falschen Nützlinge erprobt. Sehr fraglich ist aber, ob ein teurer Nützlingseinsatz im Vergleich zu wirkungsvolleren oder ähnlich wirksamen, aber billigeren mechanischen und chemischen Methoden bestehen kann.

## **Biologische Bekämpfungsmöglichkeiten der Rosskastanienminiermotte (*Cameraria ohridella*)**

JÄCKEL, B., HENDRICH, L., BALDER, H.  
Pflanzenschutzamt Berlin, Mohringer Allee 137, D-12347 Berlin  
e-mail: [barbara.jaeckel@senstadt.verwalt-berlin.de](mailto:barbara.jaeckel@senstadt.verwalt-berlin.de)

Die Rosskastanienminiermotte hat sich in den letzten Jahren zum populärsten Schädling im Stadtgrün entwickelt. Insbesondere in urbanen Bereichen führten die Symptome dieses Schädlings zur verstärkten Aufmerksamkeit durch die Öffentlichkeit und auch zur Forderung nach Schutz der Kastanien durch Pflanzenschutzmaßnahmen. In diesem Zusammenhang wurde 2003 im Pflanzenschutzamt Berlin in Kooperation mit der Technischen Fachhochschule Berlin ein komplexes Untersuchungsprogramm gestartet. Es wird von der EU und der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin finanziert.

In einem Zeitraum von drei Jahren werden unterschiedliche Pflanzenschutzmethoden (biologisch, chemisch, thermisch und mechanisch) auf Praktikabilität, Wirksamkeit und Kosten für ihre Umsetzung im städtischen Bereich bewertet. Im Beitrag wurden verschiedene biologische Verfahren und dazu erste Ergebnisse diskutiert. Möglichkeiten der Dezimierung der Rosskastanienminiermotte werden derzeit in der Anwendung von insektenpathogenen Nematoden, dem Einsatz von heimischen Nützlingen, der Applikation von *Bacillus thuringiensis* Präparaten sowie Pflanzenstärkungsmitteln und dem Attract & Kill Verfahren gesehen. All

diese genannten Verfahren zeigten im Labor und unter Glas Möglichkeiten zur Dezimierung der Motten-Population auf. Es sind allerdings weitere umfangreiche Untersuchungen, insbesondere Feldversuche notwendig, um zu praktischen Anwendungsempfehlungen zu gelangen.

## **Baumkronenforschung: Die Vielfalt von Arthropoden in einer Apfelbaumkrone 1998-2003, unter besonderer Berücksichtigung von Räubern und Parasitoiden im Jahrhundertsommer 2003**

Simon, H.-R.<sup>1</sup>, Zimmermann, O.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> IANUS-TU Darmstadt, Hochschulstr. 10, D-64579 Gernsheim;  
e-mail: Simon-HRGernsheim@t-online.de

<sup>2</sup> Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für biologischen Pflanzenschutz, Heinrichstr. 243, D-64287 Darmstadt

Von 1998 bis 2003 wurde die Arthropodenfauna eines Apfelbaumes (Sorte Berlepsch) mittels Kunststoff-Klopfrichter (25cm Ø) untersucht. Der Standort des Hochstammes (Kronenvolumen ca. 48 m<sup>3</sup>) ist charakterisiert durch Hecken und Wiesen und wurde seit über 40 Jahren nicht mit Pflanzenschutzmitteln behandelt. Die auftretenden Arthropoden wurden fast täglich beprobt und nach Individuenanzahlen in Ernährungsgilden gruppiert. Insgesamt wurden in den fünf Jahren ca. 38.000 Individuen aus etwa 260 Arten erhalten. Der fünfjährige Versuchszeitraum ermöglichte einen Vergleich des Auftretens der Gilden und ihrer populationsdynamischen Abhängigkeiten, insbesondere der räuberischen und parasitoiden Arthropoden von ihren Beutetieren und Wirten.

Der Sommer 2003 war geprägt von hohen Temperaturen und geringen Niederschlägen. Die Gesamtanzahl abgeklopfter Individuen betrug in 2002 über 5600, in 2003 hingegen nur etwa 3000. Der Vergleich der Individuenzahlen der Jahre 2002 und 2003 zeigt am Beispiel bestimmter Gruppen daraus folgend sehr unterschiedliche populationsdynamische Effekte:

(1) die Coccinellidae (Marienkäfer) waren 2003 in den Sommermonaten stark rückläufig und erreichten nur einen Bruchteil der Abundanzen von 2002 (14 % im Juni, 13 % Juli, 37 % August), mit nur geringen Individuenzahlen für das gesamte Jahr (53 in 2002, 14 in 2003),

(2) die Araneidae (Spinnen) konnten ihren Anteil am Gesamtaufkommen in 2003 deutlich erhöhen, der von März bis Juni zum Teil sogar doppelt so hoch lag wie im Vorjahr 2002: Juni (2003: 6,1 %, 2002: 3,5 %), Juli (2003: 6,1 %, 2002: 3,5 %, August (2003: 18 %, 2002: 13 %),

(3) die parasitoiden Hymenopteren („Schlupfwespen“) als Gegenspieler von u.a. Blattläusen, Lepidopteren und Zikaden erreichten in 2003 Höchstwerte in der Abundanz im Vergleich zu allen vier Vorjahren, insbesondere im März, Mai und August 2003 (max. fast 14 % Anteil der Gesamtindividuen im August 2003, von 1999 - 2002 wurden hier etwa 7-10 % erreicht),

(4) die Collembolen („Springschwänze“) als wichtige Nahrung juveniler Spinnen sind sehr abhängig von ausreichend hoher Luftfeuchte und zeigen einen

sehr starken Rückgang der Individuenzahlen im Vergleich zu 2002: Juni (2003: 97, 2002: 164), Juli (2003: 60, 2002:187), August (2003: 3, 2002: 141).

Die Untersuchungen werden in 2004 fortgesetzt, wobei die Nahrungsnetze und der modellhafte Charakter eines kleinen Ökosystems im Mittelpunkt stehen sollen.

## **Intraguild interference and biocontrol effects of generalist predators in a winter wheat field**

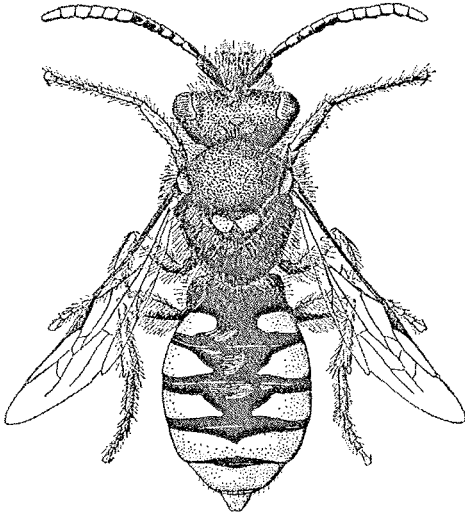
LANG, A.

*Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Pflanzenschutz,  
Lange Point 10, D-85354 Freising; e-mail: Andreas.Lang@lfl.bayern.de*

Arable land typically harbours communities of polyphagous invertebrate natural enemies, among them numerous soil-surface dwelling predators such as ground beetles (Carabidae) and spiders (Lycosidae, Linyphiidae). Numbers of these predators were experimentally manipulated in a winter wheat field in order to study the predation impact of a generalist predator assemblage on herbivorous insects, the possible interferences among the predators concerned, and subsequent effects on wheat plant parameters. Removing ground beetles doubled numbers of Lycosidae indicative of intraguild interference between these two predator groups. Aphid densities were highest in carabid removal plots implying a substantial predation impact of ground beetles on the pest population. The predation impact of ground beetles was strongest earlier and disappeared later in the season. In mid-season, at intermediate aphid densities, the combined impact of carabid beetles and spiders appeared to be responsible for the reduction in aphid abundance. This result was probably due to a biomass effect rather than to a synergistic effect of the predator community. Thysanoptera decreased when spiders were removed (perhaps because spiders were preying on a predator of Thrips), while Cicadellidae and Delphacidae showed no effect at all. The rise of aphid numbers in carabid removal plots corresponded with an increase in protein content of the wheat grains, while other plant parameters such as plant numbers and grain mass were not affected. In conclusion, this study provided field evidence for intraguild interference among generalist ground predators in arable land. Despite this interference the polyphagous predator community was able to depress numbers of aphids in winter wheat, a result cascading down to plant quality parameters.

---

**AK Hymenopteren der DGaaE**  
**Einladung zur 6. Hymenopterologen-Tagung Stuttgart**  
**1. bis 3. Oktober 2004**



*Nomada lucidula*  
(Hymenoptera: Apidae)  
Zeichnung: Erich Diller

Wir laden Sie zur 6. Hymenopterologentagung nach Stuttgart ein. Die Tagung wird wieder in den Räumen des Staatlichen Museums für Naturkunde am Löwentor stattfinden. Das Museum ist von Stuttgart-Hauptbahnhof mit den S-Bahnlinien 4, 5 und 6 sowie mit der Straßenbahnlinie 15 und den Buslinien 55 und 56 erreichbar (Haltestelle: Nordbahnhof).

*Hinweise zu den Vorträgen und Postern*

Thematischer Schwerpunkt der wissenschaftlichen Beiträge sollen wieder die aculeaten Hymenopteren sein. Darüber hinaus sind aber auch Beiträge zum Themenbereich Hymenoptera allgemein erwünscht. Fachrichtungen:

- Systematik, Taxonomie, Phylogenetik,
- Funktionsmorphologie, Co-Evolution,
- Ethologie, Ökologie,
- Faunistik, Biologische Vielfalt,
- Artengefährdung, Artenschutz etc.

Die Vortragszeit sollte 20 Minuten nicht überschreiten, damit ausreichend Zeit für Diskussionen bleibt.

Das Format der Poster-Stellwände beträgt 215 x 75 cm (Hochformat!). Die Befestigung der Poster erfolgt mit Klebestreifen oder Doppelklebefolie, nicht mit

Reißnägeln! Bei der Postersession am Samstagnachmittag wird jeder Aussteller gebeten, etwa 5 Minuten sein Poster vorzustellen.

Die Kurzfassung Ihres Beitrages wird wie in den vergangenen Jahren in einem Tagungsband abgedruckt. Bitte reichen Sie Ihr Manuskript in folgender Form ein: DIN A4, Umfang incl. Abbildungen maximal 3 Seiten, in doppelter Fassung; zusätzlich Texte auf Diskette (WordPerfect, Word oder ASCII); Grafiken und Schwarzweiß-Fotos unbedingt als saubere Abbildungsvorlagen (nicht als Text eingebundene Grafiken) einreichen; bei Beschriftung die Verkleinerung auf DIN A 5 im Druck berücksichtigen. Bitte im Artikel für alle Autoren die vollständige Anschrift incl. Telefon- und ggf. Email-Nummer aufführen.

#### *Organisatorische Hinweise, Termine*

Ein **Anmeldeformular** finden Sie nachfolgend. Bitte schicken Sie es ausgefüllt bis zum **1.8.2004** an Till Osten. Die Anmeldungen für die Vorträge und Poster sowie die Kurzfassungen dazu werden bis spätestens **13.6.2004** erbeten.

Für die entstehenden Unkosten (Porto, Druck, Papier, Kaffee, belegte Brote, Gebäck, etc.) bitten wir um einen Beitrag von € 25,00, bzw. € 15,00 für Studenten. Überweisung erbeten bis zum 1.8.2004 an:

Dr. Till Osten

Kennwort: "Hymenopterologen-Tagung 2004"

Kreissparkasse Ludwigsburg, BRD, BLZ 604 500 50, Konto Nr. 498 227.

IBAN: DE33 6045 0050 0000 4982 27 – BIC: SOLA DE S1 LBG

Das **Programm** wird voraussichtlich im August verschickt. – Die **Zimmerreservierung** kann erfolgen über:

- Stuttgart-Marketing GmbH, Königstr. 1a, 70173 Stuttgart, Tel. 0711/2228-233, Fax. 0711/2228-251)  
bzw. direkt bei:
- Jugendherberge Stuttgart, Haußmannstraße 27, 70188 Stuttgart, Tel. 0711/241583
- Jugendgästehaus, Richard-Wagner-Str. 2, 70184 Stuttgart, Tel. 0711/232340.  
3-Tagesfahrkarte verbilligt mit Hotelbuchung!

#### **Organisator:**

Dr. Till Osten, Staatliches Museum für Naturkunde

Rosenstein 1, D-70191 Stuttgart, Tel.: 0711/8936-219, Fax: 0711/8936-100

e-mail: osten.smns@naturkundemuseum-bw.de

Aktuelle Hinweise finden Sie auch auf der Website des AK Hymenopteren der DGaaE: [www.dgaae.de](http://www.dgaae.de). Hier finden Sie auch die Inhaltsverzeichnisse der zurückliegenden Tagungsbände. Bitte teilen Sie diese Einladung interessierten Kolleginnen und Kollegen mit. Anregungen zu Themen und Durchführung der nächsten Hymenopterologen-Tagung sind immer willkommen!

Till Osten, Stephan M. Blank

**Anmeldung zur 6. Hymenopterologen-Tagung Stuttgart  
vom 1.10.-3.10.2004**

13.6.2004                  Termin für die Anmeldung eines Vortrages und Posters  
1.8.2004                          Termin für die Anmeldung zur Teilnahme

Ich werde an dieser Tagung teilnehmen         sicher             wahrscheinlich

Ich werde am Freitag den 1. Oktober am Begrüßungstreffen teilnehmen:  
(Gaststätte des Männerturnvereins Stuttgart, Am Kräherwald 190, Tel. 0711/  
634429; Bushaltestelle „Kräherwald“: vom Hauptbahnhof Linie 40, von Pragsattel  
Linie 50)

ja                           nein

Ich werde am Samstag, den 2. Oktober an dem geselligen Beisammensein teil-  
nehmen (Gaststätte siehe oben)             ja                           nein

Ich möchte                           einen Vortrag halten     ein Poster vorstellen:

Titel: .....  
.....  
.....

Im Falle einer Vortragsanmeldung: Ich könnte den Vortrag auch als Poster prä-  
sentieren:                           wenn nötig             keinesfalls

Vortrag bzw. Poster gelten als angenommen, wenn bis zum 4.7.2004 kein gegen-  
teiliger Bescheid erfolgt.

Welche technischen Hilfsmittel werden benötigt:     Overheadprojektor  
 Beamer             1 Dia-Projektor         2 Dia-Projektoren

Den Unkostenbeitrag (€ 25,00 bzw. € 15,00 für Studenten)

- habe ich bereits überwiesen
- überweise ich bis zum 1.8.2004
- Ich bin Student (bitte gültige Ausweiskopie beilegen)

Meine Adresse lautet: .....

Telefon ..... Email .....

Ort, Datum

Unterschrift

# Tagung des AMAE in Dresden

## Phlebotomen und Culiciden als Vektoren in Mitteleuropa

### 30.09. bis 1.10.2004

Die nächste Tagung des Arbeitskreises Medizinische Arachno-Entomologie findet im Zentrum Dresdens statt. Folgendes wissenschaftliches Programm ist geplant:

#### 30.09.2004

- 9.30 Mitgliederversammlung AMAE e.V.
- 12.30 Begrüßung (Enge)
- 12.45 Morphologie und Zucht von Phlebotomen (Naucke)
- 13.15 Phlebotomen-Bestimmungsübungen (Naucke)
- 15.15 Culiciden-Morphologie und taxonomische Methoden (Schmäschke, Kampen)
- 16.00 Culiciden-Bestimmungsübungen (N. Becker, Kaiser, Schmäschke)
- 17.30 Verfeinerte und neu entwickelte Fallen für Stechmücken (Rose)

#### 01.10.2004

- 8.15 Vektorassoziierte Erkrankungen als „emerging diseases“ (Faulde)
- 8.45 Phlebotomen als Virus- und Leishmanien-Überträger in Europa (Naucke)
- 9.15 Culiciden als Virusüberträger in Mitteleuropa (H. Aspöck)
- 10.15 Erfolgreiche Verbreitung von Alpha- und Flaviviren durch Vektoradaptation (Pfeffer, Kuhn, Weissenböck, Nowotny, Lundström)
- 11.00 Weshalb verschwand die Malaria wirklich aus Deutschland: Zufall oder Notwendigkeit? (Maier)
- 11.30 Culiciden als Hunde-Filarien-Vektoren in Europa und Deutschland (Grunewald)
- 11.45 Geographische Informationssysteme (GIS) in der ökologischen Umweltbeobachtung (Schröder)
- 12.15 GIS-unterstützte Untersuchungen zur Populationsdynamik von *Ixodes ricinus* im Siebengebirge bei Bonn (Schwarz)
- 12.30 Plenumsdiskussion
- 14.00 Gemeinsamer Schiffsausflug nach Dresden-Pillnitz

#### Anmeldungen ab sofort an:

Dr. Angela Enge  
Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen  
Sachsen, Institut Dresden  
Reichenbachstraße 71/73  
01217 Dresden  
E-Mail: [angela.enge@lua.sms.sachsen.de](mailto:angela.enge@lua.sms.sachsen.de)  
Tel. +49(0)351-8144 214 oder 8144 344

Weitere Informationen unter: [www.maezo.com](http://www.maezo.com)

# Merkblatt zum Problem der Trombidiose des Menschen

(Stand: 25.04.04)

**Erreger:** Die Verursacher der Trombidiose sind verschiedene Arten von Laufmilben (lat. Trombiculidae), von denen mehrere den Menschen befallen können. Im deutschen Sprachgebrauch existieren für diese Parasiten unterschiedliche Bezeichnungen, wie Herbstmilbe, Erntemilbe, Grasmilbe, Heumilbe, Herbstlaus, Pfirsichlaus u.v.m.. Die in Deutschland vermutlich häufigste Art ist *Neotrombicula autumnalis*, die Herbstmilbe im eigentlichen Sinne. Der Name täuscht jedoch, denn je nach Unterart, möglicherweise aber auch in Abhängigkeit vom Standort und von den Witterungsbedingungen, können Belästigungen von März bis November auftreten.

**Lebenszyklus:** Die erwachsenen Laufmilben und die Nymphen (letztes Larvenstadium) der Trombiculiden leben räuberisch von anderen Kleinstlebewesen. Nur die 0,3 mm großen, rotorangen sechsbeinigen Larven nehmen als echte Parasiten Gewebsflüssigkeit und Lymphe auf. Nach dem Saugen am natürlichen Wirt (v.A. Mäuse und andere Kleinsäuger sowie Vögel) lassen sie sich zu Boden fallen und häuten sich dort nach einiger Zeit zur Nymphe. In Wohnungen können sie sich nicht weiterentwickeln.

**Klinische Erscheinungen:** Der Mensch wird beim Aufenthalt in Milbenhabitaten bei zufälligem Kontakt befallen. Auf dem Menschen laufen die Milben zunächst oft größere Strecken, bevor sie zum Stich ansetzen. Bevorzugte Stichstellen sind feuchtwarme Hautareale, wie sie an den Rändern enganliegender Kleidungsstücke zu finden sind (z.B. Knöchel und Taille). Mit ihren Mundwerkzeugen verletzen die Milben unbemerkt die obere Hautschicht und injizieren Speichel in die Wunde. Das hierdurch vorverdaute oberflächliche Gewebe wird aufgesogen. Meist bleiben die Milbenlarven nur wenige Stunden auf dem Menschen, da sie durch scheuernde Kleidung, Kratzen oder Hygienemaßnahmen entfernt werden. Sie werden deswegen nur selten gefunden, wenn 4-36 Stunden nach dem Stich heftiger Juckreiz einsetzt, der sein Maximum meist am 2.-3. Tag erreicht und länger als eine Woche andauern kann. Manche Personen, in deren Gärten die Trombiculiden nachweislich zahlreich vorkommen, bemerken die Tiere nicht, weil sie keine oder sehr unauffällige Hautreaktionen zeigen. Hier spielen vermutlich Desensibilisierungsprozesse eine Rolle; umgekehrt scheint es bei anderen Personen oft erst bei wiederholtem Befall zur Sensibilisierung zu kommen.

**Therapie und Prophylaxe:** Zur Linderung des Juckreizes und Verhinderung von Sekundärinfektionen, die meistens für länger anhaltende Reaktionen verantwortlich sind, empfiehlt sich eine sofortige Behandlung der Stichstellen mit 70%igem Alkohol und speziellen juckreizstillenden Mitteln (z.B. Antihistaminika). Prophylaktisch können Repellentien (z.B. DEET) oder Insektizide (z.B. pflanzliches Pyrethrum) auf Schuhe oder Kleidung aufgetragen werden.

**Vorkommen der Milben im Freien:** Bei einem starken Befall sind die Milben hauptsächlich in Form inselartiger Herde konzentriert. Ursache für das ungleichmäßige Auftreten ist vermutlich die Abhängigkeit der Tiere von verschiedenen



Umweltfaktoren, wie z.B. ausreichender Boden- und Luftfeuchtigkeit sowie Lufttemperatur. Ein entsprechendes Mikroklima können Moos- oder Humusschichten, Mulch, Grasschnitt etc. bieten. Andererseits müssen aber auch die natürlichen Wirte (z.B. Mäuse) im selben Lebensraum vorkommen. Das Auftreten der Herbstmilben ist im Bonner Raum auf die Monate Juli bis längstens Anfang November beschränkt. Die im Frühjahr nach Aufenthalt im Garten häufig auftretenden Stiche sind vermutlich eher Vogelflöhen (*Ceratophyllus gallinae*) und anderen Parasiten zuzuschreiben.

**Bekämpfung:** Pauschale Empfehlungen zur Milbenbekämpfung können nicht gegeben werden, da bisherige Bekämpfungsmaßnahmen sehr widersprüchliche Ergebnisse lieferten. Eigenen Forschungsergebnissen zufolge scheint aber die Rolle der Nagetiere im Garten für das massenhafte Auftreten der Larven im Sommer nicht vordergründig zu sein, so dass eine Beseitigung der Nistplätze von Nagetieren das Belästigungsproblem wahrscheinlich nicht lösen wird. Im Hinblick auf das Mikroklima (s.o.) könnte eine Reduktion der Luftfeuchtigkeit in Bodennähe durch gartenpflegerische Maßnahmen erfolgreich sein. Vom Einsatz von Insektiziden resp. Akariziden muss wegen der Umweltbelastung und ungenügender Wirkung abgeraten werden. Letztendlich sind für eine Problemlösung weitere Erkenntnisse zur Trombiculidenbiologie erforderlich.

**Ergänzender Hinweis:** Bei der Suche nach Informationen zu den Trombiculiden ist zu beachten, dass die Vielzahl der deutschen Bezeichnungen für *N. autumnalis* zu Konfusionen führen kann: Die Bezeichnung 'Grasmilbe', die für die Herbstmilbe sehr verbreitet ist, wird z. B. auch für eine ebenfalls rot gefärbte Spinnenmilbenart (*Bryobia gramineum*) verwendet. Diese ist für den Menschen harmlos!

#### **Kontakt:**

Dr. rer. nat. Helge Kampen  
Institut für Medizinische Parasitologie, Universität Bonn  
Sigmund-Freud-Str. 25, 53105 Bonn, e-mail: hkampen@parasit.meb.uni-bonn.de

## **Berichte aus dem Vorstand**

---

Die letzte Sitzung des DGaaE-Vorstands fand am 19./20.02.2004 in Tharandt bei Dresden statt. Die Ausrichter der nächsten Tagung, von welchen Frau Prof. Dr. M. ROTH (Forstzoologie TU Dresden/Tharandt) und Herr Dr. U. FRITZ (Staatl. Museum für Tierkunde Dresden) hier namentlich genannt seien, hatten hierzu eingeladen.

Wichtigster Tagesordnungspunkt war die DGaaE-Tagung in Dresden, welche auf dem Hauptgelände der TU Dresden stattfinden wird. Es wurde der Tagungstermin vom 21.03.2005 bis 24.03.2005 festgelegt. Neben einem Rundgang am Tagungsort und der Besichtigung der Hörsäle wurden insbesondere folgende Punkte angesprochen: Organisationskomitee, Schriftverkehr, Logo, Öffentlichkeitsarbeit, Website, Tagungskonto, Fragen der Finanzierung, Zahl der Vorträge / Poster, Hörsäle und deren technische Ausstattung, Tagungsbüro, Unterkunft,

Vorstandssitzungen und Mitgliederversammlung. Weiterhin wurde das wissenschaftliche, in 13 Sitzungen durchzuführende Programm der Tagung festgelegt, das Programm für die Eröffnungsveranstaltung besprochen und die Beantragung eines DFG-Zuschusses beschlossen. Neben allgemeinen Themenbereichen wurden wiederum die Arbeitsschwerpunkte der Veranstalter berücksichtigt.

Der Vorstand beschloss weiterhin, das Werk „Recent Sawfly Research: Synthesis and Prospects“, die als Reprint herausgegebenen Bestimmungstabellen für Blattwespen von ENSLIN und PANZER sowie den Tagungsband "Beiträge der Hymenopterologentagung in Stuttgart 2004“ finanziell zu unterstützen.

Ein weiterer Tagesordnungspunkt stellte die Gründung einer Entomologischen Zeitschrift durch die DGaaE dar. Vordringlich war dies wegen der demnächst vakanten Schriftleitungen des „Anzeigers für Schädlingkunde“ (Blackwell; jetzt „Journal of Pest Science“, Springer) sowie der "Entomologia Generalis" (Nägele & Obermiller). Der Vorstand der DGaaE ist sich dabei seiner besonderen Verantwortung bewusst. Es wurden verschiedene Modelle durchdiskutiert und Kostenkalkulationen unter unterschiedlichsten Randbedingungen erstellt. Weiterhin wurde die fachliche Ausrichtung der Zeitschrift, die verwendete Sprache, die Aufgaben der DGaaE als möglicher Herausgeber, die sprachliche Überarbeitung der Artikel sowie die Möglichkeit für elektronische Downloads diskutiert. Weitere, noch offene Fragen werden mit den beiden Herausgebern Prof. Dr. SCHWENKE, Prof. Dr. STEFFAN und dem Springer-Verlag bzw. dem Verlag Nägele & Obermiller zu klären sein.

Der Vorstand setzte seine Diskussion über eine speziell für die DGaaE kreierte Datenbank und die Neukonzeption der Website fort und prüfte die vorliegenden, vom Schatzmeister hierzu angeforderten Angebote. Weiterhin schlossen sich Diskussionen zur Mitgliederversammlung des Deutschen Nationalkomitees der IUBS (International Union for Biological Sciences) sowie zum in Gründung befindlichen Verband biowissenschaftlicher und biomedizinischer Gesellschaften (VBBM) an. Inwieweit die DGaaE dem VBBM beitreten könnte, muss zu einem späteren Zeitpunkt geklärt werden.

Weiterhin wurde über die von der DGaaE verliehenen Medaillen (FABRICIUS, ESCHERICH, MEIGEN) sowie den WEISS/WIEHE-Förderpreis diskutiert. Während die Zusammensetzung der Kuratorien der ESCHERICH- und MEIGEN-Medaille unverändert bleiben, übernimmt Prof. DATHE den Vorsitz des Kuratoriums der FABRICIUS-Medaille als Nachfolger des kürzlich verstorbenen Prof. Dr. C. M. NAUMANN.

Es schlossen sich Diskussionen über die Arbeitskreise der DGaaE sowie die Führung der Geschäftsstelle der DGaaE nach dem Ausscheiden von Herrn Dr. BLANK im Herbst diesen Jahres an. Weiterhin wurde über den Mitgliederschwund der DGaaE zwischen 1999 und 2004 (4,1 %), den Umzug des Deutschen Entomologischen Instituts nach Müncheberg, den Stand der Mitteilungen der Tagung in Halle sowie die nunmehr abgeschlossene Herausgabe der Entomofauna Germanica berichtet.

### **Prof. K.R. Simon Ascher** **1923 – 2003**



KURT RUDOLF SIMON ASCHER, geboren am 24.12.1923 in Nürnberg, verstarb am 23. November 2003 in Israel im Alter von 79 Jahren. ASCHERS Eltern emigrierten unter dem Druck der politischen Verhältnisse 1935 nach Palästina, wo Simon ASCHER 1939 an der Hebrew University mit dem Studium der Chemie und Physik begann. Sechs Jahre später legte er eine M.Sc.-Arbeit mit dem Thema "Komplexe von Salicylaldehyd mit gefärbten Metallkationen" vor und schloss damit sein Studium ab. Er hatte auch Vorlesungen und Übungen von Prof. G.G. MEIR in Entomologie besucht.

Nachdem S. ASCHER zwei Jahre als Assistent im Department für Organische und Analytische Chemie tätig war, trat er in den Dienst der Armee ein, wo er sich vor allem der Erforschung der Stechmücken (Moskitos) und der von ihnen auf den Menschen übertragenen Krankheitserreger widmete. Dies erfolgte an der Malaria-Forschungsstation in Rosh-Pina und in den medizinischen Forschungslaboratorien in Tel Hachomer. 1954 folgte er einer Einladung der damaligen Firma Geigy (heute Syngenta) nach Basel in die Schweiz. Sie hatte damals bei der Erforschung von Tropenkrankheiten einen herausragenden Ruf. Die Forschungsschwerpunkte von K.R.S. ASCHER waren von da ab Chemosterilantien und fraßabschreckende Stoffe bei Insekten sowie Insektizidresistenz. Er hat durch experimentelle Arbeiten zu allen diesen Themen wesentliche neue Erkenntnisse beigetragen. So war er der Erste, der den Begriff „Antifeedant“ in die Wissenschaft eingeführt hat. Von 1957 bis 1960 trat er in den Dienst der Weltgesundheitsorganisation (WHO) im Istituto Superiore di Sanità in Rom.

Nach der Rückkehr nach Israel folgte eine Periode mit herausragender Forschungsaktivität, wobei S. ASCHER meist als Direktor des „Institute of

Toxicology“ am bekannten „Volcani Center of Agricultural Research“ in Bet Dagan tätig war. Chitinsynthesehemmer und Pflanzeninhaltsstoffe mit metamorphosestörenden Eigenschaften bei Insekten wie Azadirachtin aus dem Niembaum gehörten jetzt zu seinen bevorzugten Forschungsthemen. Von 1979 bis 1981 war S. ASCHER als Gastprofessor am Institut für Phytopathologie und Angewandte Zoologie der Universität Gießen tätig, wenige Jahre später in gleicher Funktion am Lehrgebiet Zoologie-Entomologie des Fachbereichs Biologie der Universität Hannover.

Im letzten Jahrzehnt seines Lebens widmete er sich dann mit großer Energie u.a. der Herausgabe wissenschaftlicher Zeitschriften wie der von ihm mitbegründeten „Phytoparasitica“ und dem „Israel Journal of Entomology“. In der „Phytoparasitica“ gab er wiederholt deutschen Entomologen besondere Gelegenheit zur genauen Darstellung ihres Arbeitsgebietes. Diese Zeitschrift erreichte unter seiner engagierten Herausgeberschaft ein hohes Niveau.

Genauigkeit war die oberste Richtschnur der wissenschaftlichen Arbeit S. ASCHERS. In dieser Hinsicht war er kaum zu übertreffen. Als Ergebnis dieser Einstellung waren seine Arbeiten absolut verlässlich. Er hatte viele interessante Ideen, die er baldmöglichst umzusetzen versuchte. Besonders gern beteiligte er sich auch an der Ausbildung von Studenten. Obwohl er Mitte der dreißiger Jahre des letzten Jahrhunderts aus Deutschland vertrieben worden war, fühlte er sich mit diesem Land eng verbunden. Einmal sagte er sogar, dass er sich als Deutscher fühlen würde. So knüpfte er auch unermüdlich Kontakte mit Kollegen. Die DGaaE, deren Mitglied er seit 1999 war, verlieh S. ASCHER auf der Bayreuther Entomologentagung 1997 die KARL-ESCHERICH-MEDAILLE für seine Verdienste um die angewandte Entomologie, was ihm eine besondere Freude bedeutet hat. Im Jahr 1999 erhielt er auch den International Plant Protection Congress Award of Distinction in Jerusalem.

Die deutschen Entomologen und die DGaaE haben mit Prof. K.R.S. ASCHER einen hervorragenden Forscher und engen Freund verloren, dem es ein bleibendes Andenken zu bewahren gilt.

H. Schmutterer, Gießen

## **Verstorbene Mitglieder der DGaaE**

---

ASCHER, Prof. K. R. Shimon, Bet-Dagan (Israel) \* 24.12.1923 † 23.11.2003

EMMEL, Dr. Ludwig, Frankfurt am Main \* 14.05.1913 † –.04.2004

ERBER, Dr. Dieter, Gießen \* 24.02.1933 † 28.02.2004

LÖSER, Dr. Siegfried, Korschbroich \* 28.09.1938 † 13.03.2004

NAUMANN, Prof. Dr. Clas Michael, Bonn \* 26.06.1939 † 15.02.2004

STELZER, Prof. Dr. Gottfried, Mainz \* 24.04.1931 † 3.01.2004

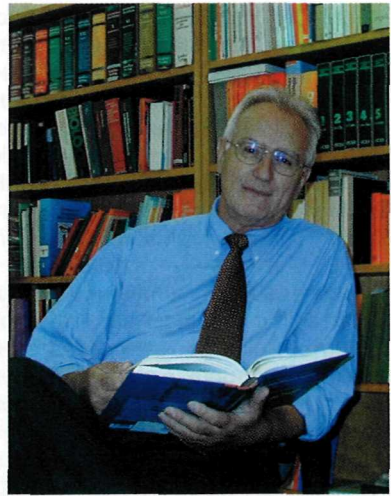
WAGENER, Dr. P. Sigbert, Oberhausen-Sterkrade, \* 20.10.1919 † 13.04.2004

WASNER, Dr. Ulrich, Recklinghausen \* 7.09.1943 † 17.03.2003

Ein ausführlicher Nachruf samt Schriftenverzeichnis findet sich in Decheniana 156: 5-10, 2003 (2004).

Wir werden unseren verstorbenen Mitgliedern ein ehrendes Andenken bewahren.

**Prof. Dr.  
Clas M. Naumann  
1939 – 2004**



Am 15.02.2004 ist Prof. Dr. CLAS MICHAEL NAUMANN zu Königsbrück einem Krebsleiden erlegen. Der ehemalige Direktor des Zoologischen Forschungsinstituts und Museums Alexander Koenig (Leibniz-Institut für terrestrische Biodiversitätsforschung) starb im Alter von 64 Jahren kurz vor seiner Pensionierung. Er wurde im engsten Familienkreis in Königsbrück bei Dresden beigesetzt.

C. M. NAUMANN war eine großartige Persönlichkeit, ein weltweit angesehener Entomologe, ein „Wissenschafts-Manager“, der sich unermüdlich für die Systematik, Taxonomie und Biodiversitätsforschung eingesetzt hat. Außerdem haben wir mit ihm einen der profiliertesten Afghanistankenner und -liebhaber verloren.

C. M. NAUMANN wurde am 26.06.1939 in Dresden geboren. 1945 flüchtete er mit seinen Eltern vor der heranrückenden Roten Armee nach Westen. Nach Schulbesuchen in Kirchohsen (Kreis Hameln), Wilhelmshaven und Braunschweig (1946-1959) studierte er Chemie, Biologie und Paläontologie an der Universität Tübingen (1960-1966) und wechselte anschließend an die Universität Bonn bzw. das Zoologische Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig (1967-1969), wo er am 14.01.1970 beim Zoologen/Ornithologen Prof. Dr. G. NIETHAMMER mit einer Arbeit über Systematik und Phylogenese der holarktischen Glasflügler (Sesiidae) zum Dr. rer. nat. promoviert wurde.

Zwischen 1970 und 1972 wirkte er als Dozent für Zoologie an der Universität Kabul am Aufbau des dortigen Zoologischen Museums mit und führte Untersuchungen über die Insekten- und Wirbeltierfauna Afghanistans durch. Er blieb dem kriegsgeschundenen Land stets treu und setzte sich in den letzten Jahren mit der Aktion „Ein Stuhl für Kabul“ für den Wiederaufbau der Kabuler Universität ein. Anschließend war er an der Universität Bonn bei Prof. Dr. W. KLOFT als Assistent am Institut für Angewandte Zoologie angestellt. Sowohl in Bonn (1973-1974) als auch an der Universität München (LMU: 1975-1977) bei Prof. Dr. J. JACOBS interessierte sich der Wissenschaftliche Assistent vor allem für die Phylogenie und Biogeographie paläarktischer Widderchen (Lepidoptera: Zygaenidae). Von München aus führte er mehrere Exkursionen nach Iran, Afghanistan und in die Türkei

durch. Die Habilitation für das Fach Zoologie erfolgte am 9.11.1977 mit einer Arbeit über die Stammesgeschichte und Zoogeographie der Zygaenini. C. M. NAUMANN wurde 1978 als Professor für Zoologie an die Universität Bielefeld berufen, wo er die Abteilung für Morphologie und Systematik der Tiere leitete. In dieser Zeit (1978-1989) wurden von ihm vielfältige Fragestellungen zur Biogeographie, chemischen Ökologie sowie Evolutionsbiologie vor allem an Zygaeniden bearbeitet. Ab Juli 1989 war C. M. NAUMANN Inhaber des Lehrstuhls für Spezielle Zoologie an der Universität Bonn und gleichzeitig Direktor des dortigen Zoologischen Forschungsinstituts und Museums Alexander Koenig.

C. M. NAUMANN setzte sich mit Macht für die Belange des Museums ein und verbesserte die nationale und internationale Konkurrenzfähigkeit dieser Institution. Unter seiner Leitung wurde das gesamte Hauptgebäude saniert und es wurden neue Ausstellungs-, Labor- und Arbeitsflächen geschaffen. Im April diesen Jahres erfolgte die Grundsteinlegung für den voraussichtlich 2006 bezugsfertigen CLAS M. NAUMANN-Bau, ein dreigeschossiges Gebäude, das vorwiegend für die Entomologie vorgesehen ist, mit modernen Sammlungs-, Arbeits- und Bibliotheksräumen sowie einem Labor für molekulare und histologische Untersuchungen. Er war verantwortlich für die Neugestaltung der Dauerausstellung „Unser Blauer Planet-Leben im Netzwerk“ und machte das Museum wieder zu einer Attraktion für die Bürger.

Als Wissenschaftler und Entomologe konnte der Verstorbene eine Vielzahl interessanter wissenschaftlicher Arbeiten veröffentlichen. Sein Publikationsverzeichnis (s. Homepage Museum Koenig) umfasst alleine 136 Arbeiten. Das Hauptinteresse CLAS M. NAUMANNS galt immer der Biologie, Zoogeographie und Taxonomie der Schmetterlinge und hier insbesondere den Zygaenidae (Widderchen). Allerdings hat C. M. NAUMANN auch zahlreiche Arbeiten über andere Schmetterlingsfamilien, z. B. Arctiidae, Noctuidae, Nymphalidae, Papilionidae oder Sesiidae publiziert.

Vor allem bei den Widderchen führte er eine Vielzahl thematisch breit gestreuter Untersuchungen durch. So reichten seine Arbeiten von der Allozymdifferenzierung, duftstoffinduzierten Interaktionen zwischen Widderchen und bestimmten Blüten, Spermatophorenbildung, *Zygaena* – Parasitoid – Wechselbeziehungen und Partnerfindungsmechanismen bis zur sexuellen Selektion. Auch mit seinen chemisch-ökologischen Studien bei Zygaeniden betrat er Neuland. So decken seine Arbeiten nicht nur die Pheromone bei Widderchen sondern insbesondere die larvalen Wehrsekrete, deren Biosynthese und die involvierten Drüsenstrukturen der cyanogenen Zygaeniden ab. Aus entomologischer Sicht ist das von NAUMANN verfasste, sehr bedeutsame Kapitel über die Zygaenoidea im von KRISTENSEN herausgegebenen „Handbook of Zoology“ aber auch sein wichtiges, bei Apollo Books erschienenes Werk über westpaläarktische Zygaenidae hervorzuheben.

Weniger bekannt dürfte sein, dass der Verstorbene auch einige Arbeiten über die Säugerfauna Afghanistans publiziert hat.

C. M. NAUMANN hat unschätzbares für die Systematik, Taxonomie und Biodiversitätsforschung im deutschen Sprachraum geleistet, in der Deutschen Zoologischen Gesellschaft (DZG), der Gesellschaft für Biologische Systematik (GfBS), der Direktorenkonferenz naturwissenschaftlicher Forschungssammlungen

(DNFS), als Fachgutachter der deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), als Mitglied in vielen Gremien, als Initiator überregionaler Projekte und als Organisator vieler Symposien und Tagungen. In der DGaaE leitete er mit Umsicht das Kuratorium für die Verleihung der „FABRICIUS-MEDAILLE“. Während er 2001 engagiert an der Düsseldorfer DGaaE-Tagung teilnahm und eine Laudatio auf den Preisträger, Herrn Prof. Dr. B. KLAUSNITZER (Dresden) hielt, konnte er die letzte DGaaE-Tagung in Halle bereits nicht mehr besuchen und seine Laudatio auf den FABRICIUS-Preisträger Herrn G. EBERT (Karlsruhe) musste verlesen werden. Über die letzten Jahre stand C. M. NAUMANN den Mitgliedern und vor allem dem Vorstand immer mit Rat und Tat zur Seite. Wir sind ihm hierfür außerordentlich dankbar.

Schließlich hat C. M. NAUMANN immer wieder Forschungs- und Sammelreisen ins Ausland vor allem nach Afghanistan oder in Gebiete wie den Iran, Anatolien, Kappadokien oder Südafrika durchgeführt und die jeweils erhaltenen Ergebnisse publiziert. Als Hochschullehrer und Museumsdirektor betreute er überdies zahlreiche Diplom- und Doktorarbeiten. Besonders hervorzuheben ist sein Engagement für die von ihm herausgegebenen Zeitschriften „Zoologischer Anzeiger“ und „Entomologische Zeitschrift“.

Gewürdigt werden muss vor allem auch sein Wirken im musealen Bereich. „Wenn wir unsere Welt, die biologische Vielfalt und deren Umwelt verstehen wollen, dann müssen wir zuerst auch deren Bausteine kennen“, dies betonte er bei einer Ausstellungseröffnung. C. M. NAUMANN konnte das Richtfest des Bonner C. M. NAUMANN-Erweiterungsbaues leider nicht mehr miterleben.

Der Tod von Prof. Dr. CLAS MICHAEL NAUMANN zu Königsbrück hat eine Lücke gerissen, die sich lange nicht schließen wird. Wir werden den Verstorbenen stets in ehrendem Gedächtnis behalten.

K. Dettner (Bayreuth)

## Neue Mitglieder der DGaaE

---

FÄNGER, Dr. Harald, Killgerm GmbH, HansasträÙe 12, 41460 Neuss, Tel 02131/718090, Fax 02131/7180923, e-mail: harald.faenger@killgerm.com

FAULDE, Dr. Michael, Zentrales Institut des Sanitätsdienstes der Bundeswehr, Laborgruppe Medizinische Zoologie, Andernacher Straße 100, 56070 Koblenz, e-mail: michaelfaulde@bundeswehr.com

HENZE, Oliver, Memeler Straße 14, 42897 Remscheid, Tel 0179/7593154, e-mail: o\_henze@hotmail.com

KUMM, Dr. Sandra, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Institut für Zoologie, Domplatz 4, 06108 Halle, e-mail: kumm@zoologie.uni-halle.de  
P: Gustav-Hertzberg-StraÙe 1, 06110 Halle

LENZ, Dr. Norbert, Löbbbecke-Museum und Aquazoo Düsseldorf, Kaiserwertherstraße 380, 40200 Düsseldorf, Tel 0211/8996153, Fax 0221/8994493, e-mail: norbert.dr\_lenz@stadt.duesseldorf.de

P: Linnéplatz 1, 41466 Neuss, 02131/2069901, Fax 02131/8994493, e-mail: biodivers@t-online.de

NIKBAKHTZADEH, MSc Mahmood Reza, Universität Bayreuth, Lehrstuhl für Tierökologie II, Gebäude NW 1, Universitätsstraße 30, 95440 Bayreuth, Tel 0921/552733, Fax 0921/552743, e-mail: nikbakht\_m@excite.com  
P: Bussardweg 41, 95445 Bayreuth, Tel 0921/1505239  
ROSE, Dr. Andreas, BioGents GmbH, Universitätsstraße 31, 93053 Regensburg, Tel / Fax 0941/9433064, e-mail: andreas.rose@biogents.com  
P: Carl-Maria-von-Weber-Straße 7G, 93053 Regensburg, Tel 0941/2066173

## AUFRUF

Die Deutsche Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie (DGaaE) verleiht anlässlich der Entomologen-Tagung 2005 in Dresden den

### Förderpreis der Ingrid Weiss / Horst Wiehe Stiftung

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 bzw. unter "Veranstaltungen" auf der Website der DGaaE: <http://www.dgaae.de>]. Es wird ein Preisgeld gezahlt.

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

**1. August 2004**

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.



# **BÜCHER, FILME und CD's von MITGLIEDERN**

---

- BELLMANN**, Heiko (2004): Heuschrecken. Die Stimmen von 61 heimischen Arten. – Audio-CD inklusive 28 S. Beiheft mit Informationen, Farbbildern und Sonagrammen. Gesamtspieldauer 66:47 Minuten. Rosenheim (Musikverlag Edition AMPLE), € 14,90 (ISBN 3-935329-48-2). Bezug: Musikverlag Edition AMPLE, Am Graspoint 44, D-83026 Rosenheim, Tel. 08031/269412, Fax 08031/463787, e-mail: [vertrieb@ample.de](mailto:vertrieb@ample.de), Internet: <http://www.ample.de/Heuschrecken>.
- BIEDERMANN**, R. & R. NIEDRINGHAUS (2004): Die Zikaden Deutschlands. Bestimmungstabellen für alle Arten. – 410 S., ca. 3.500 SW-Zeichnungen, Scheeßel (WABV-Fründ), € 68,90 (Subskription bis 31.05.2004: € 62,00) (ISBN 3-00-12806-9).
- BRÄUNICKE**, M. & J. **TRAUTNER** (2002): Die Laufkäfer der Bodenseeufer. Indikatoren für naturschutzfachliche Bedeutung und Entwicklungsziele. – 116 S., Bern (Haupt), € 24,00 (ISBN 3-258-06507-1).
- BÜCHS**, W. (Hrsg., 2003): Das Naturschutzgebiet „Ahrschleife bei Altenahr“ (einschließlich angrenzender schutzwürdiger Bereiche) - Fauna, Flora, Geologie und Landespflegeaspekte. Teil II. – 374 S., Oppenheim (Beiträge zur Landespflege in Rheinland-Pfalz, Bd. 17), € 10,00 zzgl. Porto/Verpackung. Bezug: Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht, Postfach 1250, 55273 Oppenheim, Fax 06133/9337-29, e-mail: [poststelle@lfug.rlp.de](mailto:poststelle@lfug.rlp.de)
- GEPP**, J. (Hrsg., 2003): Zur Geschichte der Entomologie in Österreich. – 327 S., Linz (OÖ, Landesmuseum: Denisia 8), € 30,00. Bezug: Biologiezentrum, OÖ Landesmuseum, J.-W.-Klein-Straße 73, A-4040 Linz, Österreich).
- KLAUSNITZER**, B. (Hrsg., 2003): Verzeichnis der Protura, Collembola, Diplura, Ephemeroptera, Blattoptera, Psocoptera, Phthiraptera, Auchenorrhyncha, Psylloidea, Aleocharoidea, Aphidina, Coccina, Heteroptera, Strepsiptera, Rhaphidioptera, Megaloptera, Neuroptera, Siphonaptera und Mecoptera Deutschlands. Entomofauna Germanica. Band. 6. – 343 S., Dresden (Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 8), € 35,00 zzgl. Versand. Bezug durch: Redaktion ENB, Postfach 202731, D-01193 Dresden, e-mail: [klausnitzer.col@t-online.de](mailto:klausnitzer.col@t-online.de)
- PROZELL**, S., Chr. REICHMUTH, D. ROSSBERG, M. **SCHÖLLER** & J.L.M. **STEIDLE** (2004): Vorratsschutz im ökologischen Landbau. Entscheidungshilfe, Lexikon, Expertise. – CD, Berlin (Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft), (ISBN 3-930037-09-2).
- WILPS**, H. (2003): Locust Literature 2003 CD. – Bezug zu € 57,00: ISPI, Dr. B. Zelazny, Eulerweg 3, D 64347 Griesheim, [ispi@pestinfo.org](mailto:ispi@pestinfo.org). Für Wissenschaftler in Entwicklungsländern ist der Bezug durch die GTZ kostenlos: [hans.wilps@gtz.de](mailto:hans.wilps@gtz.de)  
The aim of the CD is to provide scientists working on the management of locust and grasshopper pest access to relevant scientific literature. Specially those working in developing countries often have only limited possibilities for literature searches and for obtaining publications. We hope that this collection of references and of full text articles will promote and facilitate research on this important group of insect pests.

**WYSS, U.** und Mitarbeiter (Hrsg.): Wissenschaftliche Videofilme: Blattläuse leben gefährlich. – 23 Minuten, VHS-Videokassette oder als Super-Video CD (SVCD), € 70,00. Bezug: Institut für Phytopathologie der CAU Kiel, Hermann-Rodewald-Str. 9, 24118 Kiel, Fax 0431/880 1583, e-mail: entofilm@phytomed.uni-kiel.de. Weitere Informationen unter:  
[http://www.uni-kiel.de/phytomed/fr\\_video.html](http://www.uni-kiel.de/phytomed/fr_video.html)

## Mitteilungen der DGaaE, Band 14 (2004) erschienen

Band 14 der Mitt. DGaaE mit Beiträgen von der Entomologentagung März 2003 in Halle ist erschienen und wurde an die DGaaE-Mitglieder versandt. Der Band mit einem Umfang von xiv + 520 S. beinhaltet eine Vielzahl an Beiträgen, hauptsächlich in Deutsch mit englischer Zusammenfassung oder in Englisch. Das Inhaltsverzeichnis ist im Internet zu finden unter:  
<http://www.dgaae.de/html/publi/pinverz.html>

Zusätzliche Exemplare können an Mitglieder zu einem Preis von € 20,00 zzgl. Versandkosten abgegeben werden. Nichtmitglieder zahlen € 40,00 zzgl. Versandkosten.

## Buchbesprechungen

---

**WEIDNER, H. & U. SELLENSCHLO** (2003): Vorratsschädlinge und Hausungeziefer. Bestimmungstabellen für Mitteleuropa. 6. Auflage. – ix + 320 S., 220 Abb. mit jeweils mehreren Teilabb., Heidelberg (Spektrum Akademischer Verlag), € 59,95 (ISBN 3-8274-1439-3).

Vorratsschädlinge und Hausungeziefer spielen sowohl in vielen Wohnungen als auch im Handel insbesondere von Nahrungsmitteln eine zunehmende Rolle. Die weltweite Vernetzung des Handels führt zudem zu immer häufigeren Einschleppungen fremdländischer Arten, von denen sich auch immer wieder welche in Mitteleuropa anzusiedeln vermögen und in menschlichen Behausungen zu finden sind. Demgemäß hat auch die Bekämpfung dieses „Hausungeziefers“ verbunden mit einer weit verbreiteten „Entomophobie“ eine zunehmende Bedeutung, was sich auch in einer steigenden Zahl an Schädlingsbekämpfern (früher auch als Kammerjäger bezeichnet) niederschlägt.

Diesen gab und gibt der „Weidner“ eine Möglichkeit an die Hand, unbekannte Schädlingsarten rasch erkennen zu können und häufig auch erste Angaben über

deren Biologie zu erhalten. Die nun bereits 6. Auflage von WEIDNERS' Bestimmungstabellen wurde von Udo SELLENSCHLO überarbeitet. Gegenüber der 5. Auflage enthält diese eine Anzahl Arten neu, die zwischenzeitlich nach Mitteleuropa eingeschleppt wurden und sich hier angesiedelt haben. Die verwendeten wissenschaftlichen Namen wurden nur geringfügig der sich im stetigen Fluß befindlichen Nomenklatur angepaßt, was die Verwendung auch etwas älterer Literatur erleichtert. Einige Schreibfehler und Vertauschungen von Abbildungen wurden korrigiert.

Es ist erfreulich im Vorwort zu lesen, daß offenbar durch die Ausbildung zum Geprüften Schädlingbekämpfer auch die Nachfrage nach einem Bestimmungswerk zu Hausungeziefer und Vorratsschädlingen zunimmt, zeichnen sich doch noch immer viele Schädlingbekämpfer leider durch nur mäßige Artenkenntnis aus. Dies hatte zur Folge, daß neu eingeschleppte bzw. auftretende Arten nicht erkannt werden konnten oder zumindest nicht so rechtzeitig, daß erfolgversprechende Gegenmaßnahmen zur Verhinderung einer dauerhaften Ansiedlung hätten ergriffen werden können.

Vereinzelte Schreibfehler sind wohl unvermeidlich (so z.B. *Aphiochaeta* statt *Apiochaeta* im Namensverzeichnis). Allerdings ist es unverständlich, daß der Verweis vom Index der wissenschaftlichen Namen zu dem der englischen und französischen Trivialnamen weggefallen ist (trotz andersweitiger Angabe über den beiden Indices!). Dies erschwert die Benutzung englisch- oder französischsprachiger Literatur erheblich, da dort häufig ausschließlich die Trivialnamen Verwendung finden. Für die Praxis des interessierten Schädlingbekämpfers ist dieser Mangel allerdings weitgehend ohne Bedeutung. – Es sei auch noch auf einen Lapsus auf S. 7 hingewiesen: Die „Entomologische Zeitschrift“ erscheint bereits seit einigen Jahren im Verlag Eugen Ulmer (Stuttgart) und nicht mehr im Kernen-Verlag (Essen).

Dem Buch ist eine weite Verbreitung zu wünschen. Es kann allen, die sich mit Hausungeziefer und Vorratsschädlingen beschäftigen bzw. sich für diese interessieren, also nicht nur Schädlingbekämpfern, wärmsten empfohlen werden. Für HERBERT WEIDNER mag es eine Genugtuung sein, daß seine Bestimmungstabellen (zum ersten Mal 1937 publiziert) nun bereits in 6. Auflage erschienen sind!  
H.B.

**KLAUSNITZER, B.** (Hrsg., 2003): Verzeichnis der Protura, Collembola, Diplura, Ephemeroptera, Blattoptera, Psocoptera, Phthiraptera, Auchenorrhyncha, Psylloidea, Aleyrodoidea, Aphidina, Coccina, Heteroptera, Strepsiptera, Raphidioptera, Megaloptera, Neuroptera, Siphonaptera und Mecoptera Deutschlands. Entomofauna Germanica. Band. 6. – 343 S., Dresden (Entomologische Nachrichten und Berichte, Beiheft 8), € 35,00 zzgl. Versand. Bezug durch: Redaktion ENB, Postfach 202731, D-01193 Dresden, e-mail: klausnitzer.col@t-online.de

Es ist vollbracht ! Erstmals liegt ein Verzeichnis der deutschen Insektenarten vor und dies auch noch in einer verhältnismäßig kurzen Zeit (erste Vorstellung der Idee durch den Herausgeber etwa 1991 auf Tagungen der *Deutschen*

*Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie* und der *Entomofaunistischen Gesellschaft*!). Es ist das Verdienst KLAUSNITZER's, mehr als 45 Spezialisten zur Arbeit an diesem Verzeichnis bewegt zu haben mit mehr als 1000 Mitarbeitern, die Daten zu den 29 Insektenordnungen lieferten. Auf insgesamt mehr als 1440 Seiten sind 33.473 Arten verzeichnet. Allein im vorliegenden, letzten Band werden 16 – zumeist kleinere – Ordnungen behandelt.

Die Bedeutung der zuvor publizierten Bände der *Entomofauna Germanica* belegen allein schon die an unterschiedlichen Stellen veröffentlichten Ergänzungen, Korrekturen, Neufunde usw. So wird es sicherlich auch diesem letzten Band gehen. Dies zeigt, daß eine solche Zusammenstellung von vielen Seiten erwartet worden war, die nun als Basis eingehenderer Studien dienen kann. Zudem kann aber auch das Interesse an bisher eher vernachlässigten Insektengruppen, wie sie besonders in diesem vorläufig letzten Band der *Entomofauna Germanica* versammelt sind, geweckt werden und den zumeist kleinen und unscheinbaren Arten neue Interessenten zuführen.

Einige Ordnungen, die in Band 6 behandelt werden, erweisen sich als erstaunlich artenreich, so die der Tierläuse (Phthiraptera) mit 641 belegten Arten (an 428 Vogel- und 65 Säugetierarten), wobei sicher noch eine Anzahl weiterer Arten zu erwarten ist, sind doch von 58 Vogel- und 17 Säugetierarten Deutschlands bislang noch keine Tierläuse bekannt, jedoch mit einiger Sicherheit zu erwarten. Der Bearbeitungsstand der Ordnungen ist sehr unterschiedlich, weshalb nur für wenige die Vorkommen der Arten in den einzelnen Bundesländern tabellarisch dokumentiert werden konnten (Eintagsfliegen, Zikaden, Blattflöhe, Wanzen, Schildläuse, Schlammfliegen, Netzflügler und Flöhe).

Es sei hier die Anmerkung gestattet, daß die meisten Autoren in der *Entomofauna Germanica* Mitglieder der DGaaE sind. Unsere Gesellschaft zeigte sich nicht nur am Fortgang des Werkes sehr interessiert und unterstützte diesen ideell, sie hat sich darüberhinaus auch an den Druckkosten der Bände 4 bis 6 beteiligt, um eine rasche Herausgabe der Bände zu ermöglichen. Sicherlich kann auch eine zukünftige 2. Auflage mit der Unterstützung der DGaaE rechnen.

Für die Faunistik, viele grundlagenorientierte Untersuchungen aber auch solcher angewandter Art stellen die Bände eine wertvolle Datenbasis dar. Sie gehören zum Handwerkszeug eines jeden Entomologen in Mitteleuropa und sollten darüberhinaus in keiner Handbücherei zoologischer und ökologischer Institute oder gar der Universitätsbibliotheken fehlen. Auch für den Naturschutz stellen sie eine verlässliche Basis dar.

H.B.

EBERT, G. (Hrsg., 2003): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Bd. 9: Nachtfalter VII. – 609 S., 658 Farbfotos, 17 Schwarz-Weiß-Fotos, 652 Diagramme, 180 Verbreitungskärtchen, Stuttgart (Verlag Eugen Ulmer), € 49,90 (ISBN 3-8001-3279-6).

Mit der Bearbeitung des zweiten Teils der Spanner (Lep.: Geometridae) nähert sich das Grundlagenwerk über die Großschmetterlinge Baden-Württembergs seinem Ende. Ein abschließender 10. Band soll u.a. Korrekturen und Ergänzungen, die neueste Fassung der Roten Liste der Schmetterlinge Baden-Württembergs,

eine Tabelle über die Nahrungspflanzen der Raupen und Imagines sowie ein Gesamtregister beinhalten.

Es ist eine gewaltige Leistung des Herausgebers GÜNTER EBERT, eine Vielzahl an Faunisten und Sammlern sowie von Fachwissenschaftlern zu dieser bislang umfangreichsten und detailliertesten Darstellung der Schmetterlingsfauna eines deutschen Bundeslandes zusammengeführt zu haben. Nicht umsonst wurde dem Herausgeber für diese Leistung während der Entomologentagung in Halle 2003 die FABRITIUS-MEDAILLE der *Deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie* verliehen (Laudatio: Mitt. DGaE 14: 1-3, 2004).

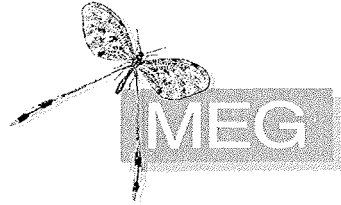
Band 9 der *Schmetterlinge Baden-Württembergs* enthält neben anderen einige der besonders schwierigen Geometriden-Gattungen: So werden für die Gattung *Eupithecia* Bestimmungshilfen gegeben anhand der männlichen und weiblichen Genitalien, habitueller und anatomischer Merkmale sowie Farb-Fotos aller Arten, die auf drei Tafeln zusammengestellt sind. REM-Aufnahmen von der Bursa copulatrix mehrerer Arten sowie von Oberflächendetails derselben zeigen den diagnostischen Wert solcher Darstellungen. Arten der Gattung *Gnophos* s.l. sind vergleichend auf einer Tafel abgebildet und Beschreibungen der einzelnen Arten beigefügt.

Der Gesamtaufbau des Bandes entspricht seinen Vorgängern. Neben einer Checklist der Arten sowie Angaben zur Bestandssituation in Baden-Württemberg einschließlich einer Roten Liste der Spanner nimmt die weiterführende Darstellung der Spanner-Arten den Hauptteil des Bandes ein. Diese beinhaltet jeweils Angaben zur Synonymie, der Verbreitung (einschließlich Verbreitungskärtchen für Baden-Württemberg), zur Phänologie und Ökologie sowie zu Gefährdung und Schutz mit (auch vom Druck her) sehr guten Fotos der Imagines und soweit verfügbar auch der Entwicklungsstadien und Habitate. Vereinzelt wird auch auf Parasitoide der Spanner eingegangen.

Die meisten hier mitgeteilten Befunde zu den Spanner-Arten haben weit über Baden-Württemberg hinaus ihre Gültigkeit. Somit sollte die gesamte, sehr kostengünstige, opulent ausgestattete Reihe bei keinem Schmetterlings-Liebhaber, Faunisten, Biologen, Ökologen fehlen. Den im Naturschutz Tätigen bietet sie wertvolle Hilfe zur Bewertung von Schutzgebieten anhand der Biologie und Habitatansprüche der Arten. – Schade nur, daß es kein vergleichbares Werk für das Gesamtgebiet Deutschlands gibt. Dem Herausgeber gebührt Dank für seine Gesamtleistung und dem Verlag Eugen Ulmer für die außergewöhnlich gute Ausstattung und den übersichtlichen Druck. Der Rezensent würde es sehr begrüßen, wenn die Reihe der *Schmetterlinge Baden-Württembergs* in den Kleinschmetterlingen ihre Fortsetzung fände, auch und gerade weil für diese Arten wesentlich geringere Kenntnisse zur Biologie, von Habitatansprüchen, Verbreitung und Gefährdung vorliegen als für die nun fast abgeschlossenen Großschmetterlinge.

H.B.

## 6. Förderpreis der Münchener Entomologischen Gesellschaft 2005



Durch die Stiftung eines Mitglieds der Münchener Entomologischen Gesellschaft, kann für das Jahr 2005 wieder ein mit 500,- EUR dotierter Förderpreis der MEG vergeben werden. Gefördert werden mit diesem Preis begeisterte Frauen oder Männer, die sich intensiv mit dem Sammeln und Erforschen von Insekten beschäftigen und nicht hauptamtlich als Entomologen angestellt sind. Ein ganz besonderes Anliegen der MEG ist es, mit dem Förderpreis junge Entomologen zu unterstützen und für die Insektenforschung zu begeistern.

Bewerben Sie sich, mit den üblichen Unterlagen für den "Förderpreis der MEG 2005" bis zum 1. Oktober 2004, bei der Münchener Entomologischen Gesellschaft, Münchhausenstraße 21, D-81247 München. Selbstverständlich und auch erwünscht ist, dass jede Person eine Kandidatin oder einen Kandidaten für den Preis vorschlagen kann. Auskunft erhalten Sie auch unter E-Mail:

[megmail@zsm.mwn.de](mailto:megmail@zsm.mwn.de).

In diesem Zusammenhang wäre es für die MEG und deren Vorstand sehr erfreulich und begrüßenswert, wenn auch für ein weiteres Jahr sich ein großzügiges Mitglied fände und einen Förderpreis der MEG stiften würde, der steuerlich als Spende absetzbar ist.

### **Münchener Entomologische Gesellschaft e. V.**

Münchhausenstraße 21, D-81247 München

Tel. 089/8107-0, Fax: 089/8107-300, e-Mail: [megmail@zsm.mwn.de](mailto:megmail@zsm.mwn.de)

Internet: <http://www.zsm.mwn.de/meg>

---

## 6. R.J.H. HINTELMANN-Wissenschaftspreis für Zoologische Systematik

In Trägerschaft der "Freunde der Zoologischen Staatssammlung München e.V." wird für herausragende Leistungen auf dem Gebiet der Zoologischen Systematik, Phylogenetik, Faunistik und Biogeographie der *6. R.J.H. Hintelmann-Wissenschaftspreis* ausgeschrieben. Der Preis ist mit 5.000 Euro ausgestattet und soll in erster Linie dem wissenschaftlichen Nachwuchs (in der "post graduate"-Phase) zugute kommen. Der Preis wurde zum ersten Mal im Jahre 2000 an Herrn Dr. M.-O. RÖDEL (Würzburg), sowie 2001 an Dr. M. JASCHOF (Greifswald), 2002 an Dr. J. SPELDA (Stuttgart), 2003 an Dr. M. BALKE (London) und 2004 an Dr. S.-H. YEN (Taiwan) vergeben.

Der Preis wird einerseits in Anerkennung der wissenschaftlichen Leistung der Bewerberin bzw. des Bewerbers verliehen, andererseits soll der Preisträgerin bzw. dem Preisträger damit Gelegenheit gegeben werden, ihre bzw. seine Forschung in Koordination mit der Zoologischen Staatssammlung München (ZSM) voranzutreiben. Das kann im Rahmen eines Gastaufenthalts geschehen, wozu ein Arbeitsplatz bereitgestellt wird, oder extern unter Verwendung von Material aus der ZSM. Der *6. R.J.H. Hintelmann-Wissenschaftspreis* wird im Rahmen eines Festaktes in der ZSM (Mitte Januar 2005) überreicht. Die Preisträgerin bzw. der Preisträger hat dabei einen kurzen Vortrag über ihr bzw. sein Forschungsgebiet zu halten.

Vorgeschlagen werden können Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die nach abgeschlossenem Biologiestudium mit einer besonderen Leistung in einem der eingangs genannten Fachgebiete auf sich aufmerksam gemacht haben. Der Vorschlag bzw. die Bewerbung soll die bereits erbrachte wissenschaftliche Leistung ausführlich darstellen. Ferner sind Lebenslauf, Publikationsliste und ausgewählte Sonderdrucke (maximal 5) einzureichen. **Bewerbungsfrist ist der 15. Juli 2004.** Die eingereichten Unterlagen verbleiben bei der auslobenden Gesellschaft.

Vorschlagsberechtigt sind alle Zoologinnen und Zoologen; ausdrücklich wird auf die Zulässigkeit von Eigenbewerbungen hingewiesen. Wiederbewerbungen auf Grund aktualisierter Unterlagen sind möglich und sollen neue Leistungsnachweise enthalten sowie eventuelle Veränderungen in der Anstellungssituation der Bewerberin bzw. des Bewerbers offenlegen.

Die Preisträgerin bzw. der Preisträger wird von einer vom Vorstand der Freunde der Zoologischen Staatssammlung e.V. berufenen Jury mit absoluter Mehrheit bestimmt. Der Preis kann zurückgestellt werden; er wird unter Ausschluss des Rechtsweges verliehen.

**Bewerbungen oder Vorschläge** sind zu richten an:

Freunde der Zoologischen Staatssammlung München e.V.  
*R. J. H. Hintelmann-Wissenschaftspreis*  
Münchhausenstraße 21, D-81247 München

Für Rückfragen wenden Sie sich bitte an: [freunde@zsm.mwn.de](mailto:freunde@zsm.mwn.de)

---

## 5 Doktorandenstellen an der IMPRS

Die *International Max Planck Research School (IMPRS)* bietet mit dem Titel "The Exploration of Environmental Interactions with Molecular and Chemical Techniques" 5 Doktorandenstellen im Bereich Entomologie, Ökologie, Molekularbiologie bzw. Chemie an. Das Doktorandenprogramm beginnt im Januar 2005.

**Bewerbungsschluss ist der 31. Juli 2004.**

Die Research School ist weltweit das erste Doktorandenprogramm, das moderne chemische und molekularbiologische Techniken miteinander verbindet, um ökologische Systeme zu untersuchen. Weitere Informationen über die IMPRS, die Bewerbungsvoraussetzungen und das Auswahlverfahren sind auf unserer homepage abrufbar (<http://www.ice.mpg.de/imprs>).

## VERMISCHTES

---

### Spinne des Jahres 2004:

#### Die Grüne Huschspinne *Micrommata virescens* (CLERCK 1757)

Besonders reizvoll ist die Grüne Huschspinne für Spinneninteressierte aufgrund ihrer prächtigen Färbung. Vorderkörper und Beine sind bei Männchen (s. Titelbild) und Weibchen einheitlich leuchtend grasgrün. Der Hinterkörper der Tiere ist ein hervorragendes Unterscheidungsmerkmal für beide Geschlechter. Das Weibchen besitzt auf seinem grünen Hinterleib einen gelblich abgesetzten grünen Spießfleck. Das Männchen dagegen ist gekennzeichnet durch einen leuchtend roten Längsstreifen, der beiderseits eingefasst ist von gelben Streifen. Die Seiten des Hinterleibs sind wiederum in prachtvollem Rot gefärbt. Die typischen Farben und Merkmale der Grünen Huschspinne stellen sich erst nach der letzten Häutung, der sogenannten Reifehäutung, ein. Die Jungtiere besitzen eine große Farbvariabilität. Es kommen grünliche oder bräunliche Varianten vor, die mit dunkleren Punkten versehen sind, so häufig farblich dem Untergrund gleichen und dadurch gut getarnt sind. Ein weiteres Unterscheidungskriterium ist die Körperlänge, die bei Weibchen 12-15 mm und bei Männchen 7-10 mm beträgt.



Das Weibchen der Grünen Huschspinne in Lauerstellung. Die acht schwarzen Augen mit den hellen Rändern sind gut zu erkennen. (Foto: HEIKO BELLMANN)



Jemand könnte meinen, ein so auffällig gefärbtes Tier müsse leicht im Gelände zu entdecken sein. Doch im natürlichen Umfeld lässt ausgerechnet diese Färbung das Tier beinahe unsichtbar werden. In den unteren Bereichen von besonnten Gebüschchen oder im Gräsergewirr wird sie Eins mit den Farben und Strukturen ihrer Umgebung. Dadurch kann sie sich z.B. vor Feinden, wie etwa Vögeln, schützen.

Das Paarungsverhalten der männlichen Tiere ist vorwiegend im April und im Mai zu beobachten. Das Männchen läuft im Zickzack umher, um sich nach kurzer Zeit auf die Hinterbeine zu stellen und tänzelnderweise, kreisend um die eigene Achse, die Umgebung abzutasten. Dieses Ritual wird wiederholt, bis es auf ein Weibchen stößt. Augenblicklich beklopft das Männchen mit den Vorderbeinen den Rücken des weiblichen Tieres. Lässt es das Weibchen zu, beginnt nun die mehrere Stunden dauernde Paarung.

Nach einiger Zeit baut das Weibchen eine geräumige Eikammer aus zusammengesponnenen Blättern, in die es ihre grünen Eier legt. Die Eikammer wird bis zum Schlupf der Jungspinnen bewacht. Auch in den ersten Jugendphasen begleitet das Muttertier noch ihre Jungen.

Die Grüne Huschspinne zählt zu den Riesenkrabbspinnen (Familie Sparassidae). Sie ist die einzige in Deutschland vorkommende freilebende Art dieser vorwiegend in den Tropen und Subtropen verbreiteten Familie. Eine Ausnahme ist die in Gewächshäusern auch in Deutschland verbreitete Heteropoda venatoria, die zur selben Familie gehört. Im Mittelmeerraum gibt es zwei weitere *Micrommata*-Arten, die Ligurische Huschspinne *M. ligurina* und die Hübsche Huschspinne *M. formosa*.

Die Grüne Huschspinne kommt in Deutschland von der Nordseeküste bis zum Alpenrand vor. Die zur Zeit bekannte Verbreitung deutet auf einen Schwerpunkt in wärmeren Lagen der Mittelgebirge hin. Fundmeldungen aus ganz Deutschland sind zur Vervollständigung der Verbreitungskarten sehr willkommen.

*Micrommata virescens* ist tagaktiv und besonders wärmeliebend. Anzutreffen ist diese Art vorwiegend auf extensiv oder nicht bewirtschafteten Feuchtwiesen, auf Lichtungen von Laubwäldern und an sonnigen Waldrändern.

Wie bei vielen Tier- und Pflanzenarten in Deutschland geht ihre Bedrohung von dem Verschwinden geeigneter Lebensräume aus. Vor allem Brachen und Randstreifen sind wichtige Habitate, die von der Grünen Huschspinne besiedelt werden.  
Arachnologischen Gesellschaft: <http://www.arages.de/>

## TERMINE VON TAGUNGEN

---

11.06.-13.06.2004: 21. Treffen des AK Diptera, „Naturfreundehaus Teutoburg“, Bielefeld. – Dr. Frank Menzel, Deutsches Entomologisches Institut, Postfach 100238, 16202 Eberswalde, Tel 03334-589820, Fax: 03334-212379, e-mail: [menzel@zalf.de](mailto:menzel@zalf.de), <http://www.ak-diptera.de/einladung/einladung2004.php>

31.05.-4.06.2004: 97. Jahrestagung der Deutschen Zoologischen Gesellschaft, Rostock. – Univ. Rostock, Allgemeine & Spezielle Zoologie, Institut für

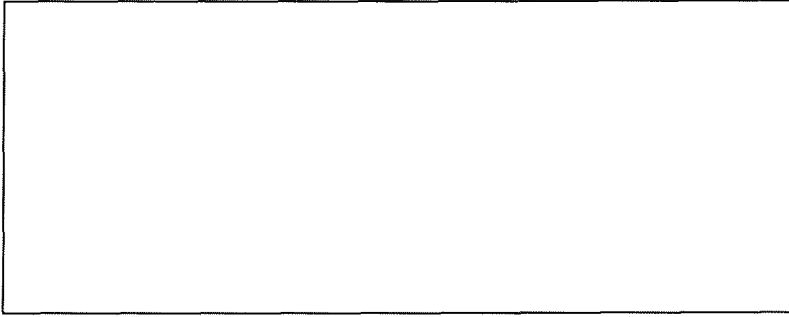
Biodiversitätsforschung, Sekretariat, Tel 0381/498626, e-mail: dzg-04@biologie.uni-rostock.de. Tagungswebsite: <http://www.biologie.uni-rostock.de/dzg2004/dzg.html>

- 1.08.-6.08.2004: 37<sup>th</sup> Annual Meeting of the Society for Invertebrate Pathology (SIP), Helsinki, Finland. – Mark Goettel, e-mail: [goettel@em.agr.ca](mailto:goettel@em.agr.ca)
- 1.08.-7.08.2004: Annual Curculio-Institute 2004 meeting. The 3<sup>rd</sup> Conference of European Curculionidologists, Kraków-Ochotnica Górna (West Karpathen), Polen. – Dr. P.E. Stüben, Curculio-Institute, Hauweg 62, 41066 Mönchengladbach, Tel 02161/631583, e-mail: [p.stueben@t-online.de](mailto:p.stueben@t-online.de), <http://www.curci.de/EINLADNG.html>
- 7.08.-12.08.2004: 12<sup>th</sup> International Symposium on Insect-Plant Relationships, Berlin. – Prof. Dr. Monika Hilker, FU Berlin, Biologisches Institut (Angewandte Zoologie / Tierökologie), SIP Conference Bureau, Haderslebener Str. 9, 12163 Berlin, Tel 030/8385-3918, Fax 030/8385-3897, e-mail: [sip12@zedat.fu-berlin.de](mailto:sip12@zedat.fu-berlin.de), <http://www.biologie.fu-berlin.de/SIP12-Berlin>
- 15.08.-21.08.2004: 22<sup>nd</sup> International Congress of Entomology „Strength in Diversity“, Brisbane (Australien). – Carillon Conference Mgmt., POBox 177, Red Hill, QLD 4059, Australia, Tel. +61-7-3368-2644, e-mail: [ice2004@ccm.com.au](mailto:ice2004@ccm.com.au), <http://www.ICE2004.org>
- 6.09.-10.09.2004: 9<sup>th</sup> International Symposium "Ecology of Aphidophaga", Ceske Budejovice, Czech Republic. – Dr. Ivo Hodek, Institute of Entomology, Academy of Sciences, Branisovska 31, Ceske Budejovice, 370 05 Czech Republic. e-mail: [hodek@entu.cas.cz](mailto:hodek@entu.cas.cz), [http://www.entu.cas.cz/conf\\_pages.phtml?confid=4](http://www.entu.cas.cz/conf_pages.phtml?confid=4)
- 15.09.-17.09.2004: Gemeinsames Treffen der AK "Populationsdynamik und Epidemiologie" und "Epigäische Raubarthropoden", Freyburg/Unstrut. – Dr. Christa Volkmar, Institut für Pflanzenzüchtung und Pflanzenschutz, Ludwig-Wucherer-Str. 2, 06099 Halle, Tel 0345/5522663, Fax 0345/5527120, e-mail: [volkmar@landw.uni-halle.de](mailto:volkmar@landw.uni-halle.de)
- 15.09.-18.09.2004: Symposium on Simuliidae (5<sup>th</sup> European Simuliidae-Symposium and 26<sup>th</sup> British Simuliid Group meeting), Berlin. – Dr. Doreen Werner, Humboldt-Universität zu Berlin, Institut für Biologie und Zytogenetik, Chausseest. 117, 10115 Berlin, e-mail: [h0662cer@rz.hu-berlin.de](mailto:h0662cer@rz.hu-berlin.de) - Anmeldeformulare und weitere Einzelheiten unter: <http://www.biologie.hu-berlin.de>
- 20.09.-23.09.2004: 54. Deutsche Pflanzenschutztagung, Hamburg. – Deutsche Pflanzenschutztagung, Messeweg 11-12, 38104 Braunschweig, Tel 0531/299-3203, e-mail: [Pflanzenschutztagung@bba.de](mailto:Pflanzenschutztagung@bba.de)
- 30.09.-1.10.2004: Tagung des AK Medizinische Arachno-Entomologie, Dresden. – Dr. Angela Enge, Landesuntersuchungsanstalt für das Gesundheits- und Veterinärwesen Sachsen, Institut Dresden, Reichenbachstraße 71/73, 01217 Dresden, Tel +49(0)351-8144 214 oder +49(0)351-8144 344, e-mail: [angela.enge@lua.sms.sachsen.de](mailto:angela.enge@lua.sms.sachsen.de), <http://www.maezo.com> (s.a. S. 35).
- 30.09.-1.10.2004: 3<sup>rd</sup> International Conference on Biological Invasions "Neobiota". From Ecology to Control. Bern (Switzerland). – Wolfgang Nentwig and Sven Bacher (Zoologisches Institut der Universität Bern), Matthew Cock and Rüdiger Wittenberg (Delémont), Hansjörg Dietz, Andreas Gigon and Ewald Weber (Zürich), [www.neobiota.unibe.ch](http://www.neobiota.unibe.ch)

- 1.10.-3.10.2004: 6. 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
- 5.10.-7.10.2004: Deutsche Tropentag" 2004, „International Research on Food Security, Natural Resource Management and Rural Development. Rural Poverty Reduction through Research for Development and Transformation“, Berlin. – Humboldt-Universität zu Berlin, Agricultural and Horticultural Faculty [www.tropentag.de](http://www.tropentag.de)
- 5.10.-9.10.2004: 2<sup>nd</sup> European Whitefly Symposium, Cavtat, Croatia. – H. Aras, Inst. for Adriatic Crops and Karst Reclm., PO Box 288, 21000 Split, Croatia. Tel ++385-213-16579, Fax ++385-213-16584, e-mail: [mailto:Helenka@krs.hr](mailto:mailto:Helenka@krs.hr). Web: <http://www.whitefly.org/EWSIf-info.htm>.
- 16.10.2004: Fachgespräch der Österreichischen Entomologischen Gesellschaft, „Soziale Insekten, unter besonderer Berücksichtigung der Honigbiene“, Graz, Österreich. – Univ.-Prof. Dr. Karl Craisheim, Institut für Zoologie Universitätsplatz 2, A-8010 Graz Tel 0043/(0)316/380-5616, Fax 0043/(0)316/380-9875, e-mail: [karl.craisheim@kfunigraz.ac.at](mailto:karl.craisheim@kfunigraz.ac.at)
- 29.10.-31.10.2004: 47. Deutsches Koleopterologentreffen, Landgut Burg, Weinstadt-Beutelsbach. – Dr. Wolfgang Schawaller, Naturkundemuseum, Rosenstein 1, 70191 Stuttgart, Fax 0711/8936100, e-mail: [schawaller.smns@naturkundemuseum-bw.de](mailto:schawaller.smns@naturkundemuseum-bw.de)
- 22.11.-26.11.2004: International Conference on Cereal Stem and Cob Borers in Africa, "Achievements and Perspectives," Nairobi, Kenya. – ICCBA Secretariat, International Centre of Insect Physiology and Ecology, PO Box 30772, Nairobi, Kenya. Fax: +254-2-860110, e-mail: [ICCBA@icipe.org](mailto:ICCBA@icipe.org) <http://www.icipe.org/iccba/>

## 2005

- 19.03.2005: Kolloquium 2005 der Österreichischen Entomologischen Gesellschaft, St. Pölten, Österreich. – Referatsanmeldungen an Univ.-Doz. Dr. Johannes Gepp, Heinrichstr. 5/III, A-8010 Graz, Tel 0043/(0)316/326068-11, Fax 0043/(0)316/326068-5, e-mail: [gepp.inl@magnet.at](mailto:gepp.inl@magnet.at)
- 21.03.-24.03.2005: Entomologentagung, Dresden. – Dr. U.M. Ratschker, TU Dresden, Forstzoologie, Pienner Str. 9, 01737 Tharandt, Tel 035203/38-31351, Fax 035203/38-31317, e-mail: [dgaee@snsd.de](mailto:dgaee@snsd.de), <http://www.snsd.de/dgaee/>
- 09.06.-11.06.2005: 1st International Conference of Plant Protection and Plant Health in Europe, Berlin (Humboldt Universität). – Veranstalter: DPG und BCPC, e-mail: [DPG-BCPC@dpg.phytomedizin.org](mailto:DPG-BCPC@dpg.phytomedizin.org)
- 15.10.2005: Fachgespräch der Österreichischen Entomologischen Gesellschaft, „Zur Tiergeographie der Mediterraneis: Insekten und andere Arthropoden“, Linz, Österreich. – Mag. Fritz Gusenleitner, Biologiezentrum des Oberösterreichischen Landesmuseums, J.-W.-Klein-Strasse 73, A-4040 Linz, Tel 0043/(0)732/759733-56, Fax 0043/(0)732/759733-99, e-mail: [f.gusenleitner@landesmuseum-linz.ac.at](mailto:f.gusenleitner@landesmuseum-linz.ac.at)



### **Geschäftsstelle der DGaaE:**

Dr. Stephan M. Blank (c/o Deutsches Entomologisches Institut)  
Schicklerstraße 5, D-16225 Eberswalde  
Tel 03334/5898-18, Fax 03334/212379  
e-mail: dgaae@dgaae.de  
Internet: <http://www.dgaae.de>

### **Konten der Gesellschaft:**

#### **Deutschland, Ausland (ohne Schweiz und Österreich)**

Sparda Bank Frankfurt a.M. eG. BLZ 500 905 00; Kto.Nr.: 0710 095

IBAN: DE79 5009 0500 0000 7100 95

Postbank Frankfurt a.M. BLZ 500 100 60; Kto.Nr.: 675 95-601

IBAN: DE97 5001 0060 0067 5956 01

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

IBAN: CH95 0077 0016 0439 3911 2

Postbankkonto der Basler Kantonalbank Nr.: 40-61-4

#### **Österreich**

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

IBAN: AT28 1100 0096 4102 1200

---

### **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](mailto: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@bba.de](mailto:h.bathon@bba.de)

#### *Druck:*

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

Die DGaaE-Nachrichten erscheinen mit 3 – 4 Heften pro Jahr.