

Biomassennutzung kann nur begrenzt zur Kompensation des CO<sub>2</sub>-Anstiegs beitragen, kommt sie doch der Produktion von Nahrungsmitteln in die Quere, und Ereignisse wie der Palmnussskandal lassen am Wert der gesamten Strategie zweifeln.

Wir können die Wirksamkeit der Klimaerwärmung nicht und ihre Folgen nur teilweise beseitigen. Sie ist vergleichbar einer unheilbaren Krankheit: Wir können lernen, mit ihr umzugehen. Über eine Milderung ihrer Folgen muss nachgedacht werden. Dem Menschen nutzen Regionalisierung, Rationalisierung, Planung. Für die Natur gilt Fokussieren auf relevante Bedrohungen durch Landnutzung; noch spielt das Klima eine geringe Rolle.

Für Einzelheiten und Bilder vgl.

KINZELBACH, R. 2001: Das Jahr 1492: Zeitenwende für Flora und Fauna? – In: Rundgespräche der Kommission für Ökologie 22: Gebietsfremde Arten, die Ökologie und der Naturschutz. Bayerische Akademie der Wissenschaften München, 12-15.

KINZELBACH, R. 2007: Der Treibhauseffekt und die Folgen für die Tierwelt. Klimawandel – ein Feigenblatt? – Biologie in unserer Zeit 37 (4), 250-259.

Prof. Dr. Ragnar K. KINZELBACH (i. R.)  
A&S Zoologie, Universität Rostock.

## Szenen aus dem Leben der Grabwespen

Manfred BLÖSCH

Grabwespen (Ampulicidae, Sphecidae, Crabronidae) haben ein, den unterschiedlichen Bedingungen ihrer Brutfürsorge bzw. Brutpflege entsprechen hoch differenziertes System an Verhaltensweisen entwickelt, das unter den Insekten einmalig ist.

Wie die solitären Bienenarten errichten sie in der Erde oder überirdisch Larvenkammern, die sie aber nicht mit Nektar und Pollen, sondern je nach Art, mit den verschiedensten Insekten oder deren Larven sowie mit Spinnen als Larvennahrung versorgen. Neben der Grabtechnik und der Orientierung und einem komplizierten Präkopulationsverhalten mussten zusätzlich unterschiedliche Jagdmethoden und Tragetechniken der Beutetiere (mandibulär, petal, abdominal) entwickelt werden.

In einem 45minütigen Videofilm werden bei einzelnen Arten verschiedene Grabtechniken und Nestbauten vorgestellt, die Verteidigung des Nestes gegen Artgenossen, die Abwehr von Parasitoiden, die mandibuläre, petale und abdominale Trageweise der Beutetiere sowie der temporäre und endgültige Verschluss des Nestganges.

Bei *Lindenius albilabris* (F.) kann die petale Trageweise der Beute (Bauch an Bauch, mit den Mittelbeinen gehalten) bei Störung des Einflugs in das Nest nach erneutem Stechen in die abdominale Trageweise (die Beute wird am Stachel befestigt) übergehen, wie sie bei den Fliegenspießwespen (z.B. *Oxybelus haemorrhoidalis* OLIVIER) üblich ist. Grabwespen, die das Nest bei jedem Verlassen schließen, legen während des Öffnens oft die Beute in Nestnähe ab, ehe sie diese rückwärts gehend (*Ammophila*, *Podalonia*, *Sphecx*, *Tachysphecx*) einziehen. Der endgültige Nestverschluss erfolgt bei den erdnistenden Arten durch Zuscharren und Verdichten des Füllmaterials durch Hämmern mit der Hinterleibspitze (*Tachysphecx unicolor* (PANZER)) oder durch Kopfstoßen. *Podalonia affinis* (KIRBY) hält hierbei gelegentlich ein Steinchen in den Kiefern, was als Beispiel für primitiven Werkzeuggebrauch bei Insekten gelten kann. Überirdisch nistende Arten mauern die Eingänge zu, mit feuchter Erde (*Trypoxylon*) oder mit Harz (*Passaloecus*). Das Abschaben von flüssigem Harz an einem Harzfluss und das Anlegen konzentrischer Harzringe um den Nesteingang im Holz bei *Passaleocus eremita* KOHL werden gezeigt. Wohl erstmalig wird das Auspressen einer immobilisierten Honigbiene zur Honiggewinnung beim Bienenwolf (*Philanthus triangulum*) im Film gezeigt.

Prof. Dr. Manfred BLÖSCH, Erlangen.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen](#)

Jahr/Year: 2011

Band/Volume: [060](#)

Autor(en)/Author(s): Blösch Manfred

Artikel/Article: [Szenen aus dem Leben der Grabwespen. 96](#)