

Ein Leben im Bambusrohr - Langzeitstudien zu in Bambus lebenden Bohrfliegen

Ein Leben im Bambusrohr - Langzeitstudien zu in Bambus lebenden Bohrfliegen
Bambus ist eine der am schnellsten wachsenden Pflanzen der Welt. Besonders in Asien ist er - nicht zuletzt wegen dieser Eigenschaft - ein beliebter Rohstoff. Doch nicht nur Menschen nutzen die stabilen Halme des Riesengrases: Er bietet auch Lebensraum für eine vielfältige Insektenfauna.
Dr. Damir Kovac vom Senckenberg Forschungsinstitut untersucht diesen Lebensraum seit über 20 Jahren. Dabei interessiert er sich vor allem für Insekten, die in den Hohlräumen von Bambushalmen leben. "Mit Regenwasser gefüllte Hohlräume in Bambusrohren bilden einen ganz eigenen Lebensraum. Sie eignen sich besonders gut für allgemeine ökologische Fragestellungen, weil sie klein und von der Außenwelt gut abgegrenzt sind", erklärt der Biologe. Mehrere hundert unterschiedliche Tierarten hat er in Südost-Asien bisher in diesen Pflanzengewässern entdeckt - viele davon waren bisher unbekannte Arten.
Die Ergebnisse seiner Feld- und Laborarbeiten zu einer der artenreichsten bambusbewohnenden Insektengruppen, die Bambus-Bohrfliegen, hat Kovac nun in einer zusammenfassenden Studie veröffentlicht. "Wir haben in einer aufwändigen Untersuchungsreihe die Lebensweise von über 40 Bohrfliegenarten aus der Familie der Tephritidae in den tropischen Regenwäldern Malaysias und Thailands untersucht", erzählt er.
Bohrfliegen sind weltweit als Schädlinge von Obst und Gemüse bekannt. Viele bambusbewohnende Bohrfliegen schädigen die Pflanze, in der sie leben, indem sich die Larven durch das Bambusgewebe fressen. Die Weibchen sind aber nicht in der Lage, die harten, schützenden Hüllblätter der Bambusschösslinge mit ihrem Eilegebohrer zu durchdringen. Sie schieben daher ihre Eier unter die Hüllblätter. Die frisch geschlüpften Larven müssen sich dann unter dem Hüllblatt bis zum Bambusgewebe hindurchzwängen, von dem sie sich ernähren. Durch den Befall gehen die Spitzen der Bambusschösslinge ein und fallen ab. Der untere Teil des Halmes entwickelt sich jedoch weiter.
"Unsere Forschungen zeigen, dass die Bohrfliegenlarven keinen nennenswerten ökonomischen oder ökologischen Schaden in den Bambuswäldern anrichten", erläutert Kovac.
Zwei Gattungen der Bambus-Bohrfliegen haben sich darauf spezialisiert, Eiablagelöcher von großen Rüsselkäferweibchen für ihre eigenen Eier mit zu nutzen. Sie sitzen stundenlang auf dem Rücken der großen Käfer und warten dort, bis die Käferweibchen mit ihrem harten Rüssel ein Loch in den Bambushalm gebohrt haben. Dann springen die Fliegen herunter und legen ihre eigenen Eier zu denen des Käfers.
Ungewöhnlich für diese Insektengruppe ist auch, dass die Larven einiger Bohrfliegen-Arten in den Hohlräumen der Bambushalme leben und sich dabei im Wasser aufhalten. Sie ernähren sich nicht vom Bambusgewebe selbst, sondern kratzen Nährstoffe von der Bambuswand ab. Die erwachsenen Fliegen dieser Arten haben ebenfalls bizarre Verhaltensweisen: "Wir konnten bei diesen Fliegen ein komplexes Balzverhalten beobachten", berichtet der Frankfurter Biologe. "Die Männchen überreichen den Weibchen eine schaumartige Substanz als ?Brautgeschenk. Während die Weibchen an der nahrhaften Masse fressen, nutzen die Männchen die Gelegenheit, um sich mit ihnen zu paaren."
In Zukunft möchte Kovac die Evolution der über 150 bambusbewohnenden Bohrfliegen-Arten untersuchen, die den Lebensraum Bambus vermutlich in mehreren Entwicklungslinien unabhängig voneinander besiedelt haben.

Kontakt
Dr. Damir Kovac
Senckenberg Forschungsinstitut Frankfurt
Tel.: 069- 542-1252
Damir.Kovac@senckenberg.de
Judith Jördens
Pressestelle
Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung
Tel. 069- 7542 1434
 pressestelle@senckenberg.de
Publikation
Dohm, P., Kovac, D., Freidberg, J., Rull, J.
 Aluja, M. (2014): Basic Biology and host use patterns of Tephritid flies (Phytalmiinae: Acanthonevrini, Dacinae: Gastrozomini) breeding in bamboo (Poaceae: Bambusoidea). Annals of the Entomological Society of America(2014),107(1):184.
DOI: 10.1603/AN13083
Die Natur mit ihrer unendlichen Vielfalt an Lebensformen zu erforschen und zu verstehen, um sie als Lebensgrundlage für zukünftige Generationen erhalten und nachhaltig nutzen zu können - dafür arbeitet die Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung seit nunmehr fast 200 Jahren. Ausstellungen und Museen sind die Schaufenster der Naturforschung, durch die Senckenberg aktuelle wissenschaftliche Ergebnisse mit den Menschen teilt und Einblicke in vergangene und gegenwärtige Veränderungen der Natur, ihrer Ursachen und Wirkungen, vermittelt. Mehr Informationen unter www.senckenberg.de .

Pressekontakt

Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung

60325 Frankfurt

Firmenkontakt

Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung

60325 Frankfurt

Die Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung wurde bereits 1817 von engagierten Frankfurter Bürgern als Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft gegründet. Heute ist sie eine der wichtigsten Forschungseinrichtungen rund um die biologische Vielfalt und mit dem Frankfurter Haus eines der größten Naturkundemuseen Europas. Gemäß ihrer langen Tradition ist es ?Aufgabe der Gesellschaft, Naturforschung zu betreiben und die Ergebnisse der Forschung durch Veröffentlichung, durch Lehre und durch ihre Naturmuseen der Allgemeinheit zugänglich zu machen (Satzung 2). Das ist heute wichtiger als je zuvor, denn dank moderner Naturforschung können Antworten auf dringliche Fragen der Gegenwart gefunden werden, wie z.B. zum Natur- und Klimaschutz. Die Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung (SGN) ist Träger der sechs Senckenberg Forschungsinstitute und der drei Naturkundemuseen.