

Gesamt

Tages-Anzeiger
8021 Zürich
044/ 248 44 11
www.tagesanzeiger.ch

Medienart: Print
Medientyp: Tages- und Wochenpresse
Auflage: 205'398
Erscheinungsweise: 6x wöchentlich


u^b
**UNIVERSITÄT
BERN**

Themen-Nr.: 377.1
Abo-Nr.: 1051334
Seite: 44
Fläche: 14'613 mm²

Käfer teilen sich die Arbeit auf

Von Tabea Turrini

Berner Forscher entdecken erstmals ein soziales Verhalten bei Käfern.

Die Insektenstaaten der Wespen, Bienen und Ameisen haben Charles Darwin, den Begründer der Evolutionstheorie, vor ein Dilemma gestellt: Wie konnten sterile Arbeiterinnen entstanden sein, die gänzlich auf eigene Fortpflanzung verzichten - und sich stattdessen vollkommen in den Dienst der Gruppe stellen? Das Geheimnis des Phänomens heisst Verwandtenselektion. Verwandte haben Gene gemeinsam - und wer Geschwistern oder Eltern bei der Kindererziehung hilft, sorgt indirekt dafür, dass diese Gene in der nächsten Generation vertreten sind.

Zwei Verhaltensökologen von der Universität Bern konnten kooperatives Verhalten unter Verwandten nun erstmals auch bei Käfern nachweisen. Peter Biedermann und Michael Taborsky haben den einheimischen Kleinen Holzbohrer im Labor gezüchtet und bekamen so einen Einblick in das Leben der Kolonien. Sie haben dokumentiert, dass junge Weibchen im Nest der Mutter bei der Aufzucht von Geschwistern helfen - statt auszufliegen und eigene Kolonien zu gründen. Besonders überraschend ist: Bereits die Larven übernehmen bestimmte Aufgaben im Nest, wie die bei-

den Forscher im Wissenschaftsjournal «Proceedings of the National Academy of Sciences» (PNAS) berichten.

Gemeinsam Pilze pflegen

Die Ursache für den Vorteil des Gruppenlebens liegt beim Kleinen Holzbohrer wohl in der speziellen Ernährungsweise. Die Art gehört zur Gruppe der Ambrosiakäfer, die sich ihre Nahrung durch «Ackerbau» beschaffen: Sie pflanzen einen Pilz an. Die ersten Sporen bringt das Gründerweibchen mit, wenn es ein neues Nest in das Kernholz eines abgestorbenen Baumes bohrt. Doch damit der Pilz dann auch gut wächst, nahrhafte Fruchtkörper produziert und nicht verschimmelt, braucht er viel Pflege. Offensichtlich hat es sich in der Evolution bezahlt gemacht, wenn dabei eine ganze Gruppe kooperiert.

Das Gruppenleben, das sich den Forschern zeigte, unterscheidet sich von jenem der hochsozialen Insektenstaaten mit einer Königin und sterilen Arbeiterinnen. Die Ambrosiakäfer stellen eine Art Übergangsstadium zwischen solitärer und hochsozialer Lebensweise dar. Alle Gruppenmitglieder sind potenziell fortpflanzungsfähig; sobald sich die Töchter der Gründerin mit ihren Brüdern verpaart haben, könnten sie ausfliegen. Was viele von ihnen nach einigen Wochen auch tun.



Käfer teilen sich die Arbeit auf

Zwei Verhaltensökologen von der Universität Bern entdecken erstmals ein soziales Verhalten bei Käfern.

Tabea Turrini

Die Insektenstaaten der Wespen, Bienen und Ameisen haben Charles Darwin, den Begründer der Evolutionstheorie, vor ein Dilemma gestellt: Wie konnten sterile Arbeiterinnen entstanden sein, die gänzlich auf eigene Fortpflanzung verzichten - und sich stattdessen vollkommen in den Dienst der Gruppe stellen? Das Geheimnis des Phänomens heisst Verwandtenselektion. Verwandte haben Gene gemeinsam - und wer Geschwistern oder Eltern bei der Kinderaufzucht hilft, sorgt indirekt dafür, dass diese Gene in der nächsten Generation vertreten sind.

Zwei Verhaltensökologen von der Universität Bern konnten kooperatives Verhalten unter Verwandten nun erstmals auch bei Käfern nachweisen. Peter Biedermann und Michael Taborsky haben den einheimischen Kleinen Holzbohrer im Labor gezüchtet und bekamen so einen Einblick in das Leben der Kolonien. Sie haben dokumentiert, dass junge Weibchen im Nest der Mutter bei der Aufzucht von Geschwistern helfen - statt auszufliegen und eigene Kolonien zu gründen. Besonders überraschend ist: Bereits die Larven übernehmen be-

stimmte Aufgaben im Nest, wie die beiden Forscher im Wissenschaftsjournal «Proceedings of the National Academy of Sciences» (Pnas) berichten.

Gemeinsam Pilze pflegen

Die Ursache für den Vorteil des Gruppenlebens liegt beim Kleinen Holzbohrer wohl in der speziellen Ernährungsweise. Die Art gehört zur Gruppe der Ambrosiakäfer, die sich ihre Nahrung durch «Ackerbau» beschaffen: Sie pflanzen einen Pilz an. Die ersten Sporen bringt das Gründerweibchen mit, wenn es ein neues Nest in das Kernholz eines abgestorbenen Baumes bohrt. Doch damit der Pilz dann auch gut wächst, nahrhafte Fruchtkörper produziert und nicht verschimmelt, braucht er viel Pflege. Offensichtlich hat es sich in der Evolution bezahlt gemacht, wenn dabei eine ganze Gruppe kooperiert.

Das Gruppenleben, das sich den Forschern zeigte, unterscheidet sich von jenem der hochsozialen Insektenstaaten mit einer Königin und sterilen Arbeiterinnen. Die Ambrosiakäfer stellen eine Art Übergangsstadium zwischen einer solitären und hochsozialen Lebensweise dar. Alle Gruppenmitglieder sind potenziell fortpflanzungsfähig; sobald sich die Töchter der Gründerin mit ihren Brüdern verpaart haben, könnten sie ausfliegen. Was viele von ihnen nach einigen Wochen auch tun.