

Forschung

Greifswald, 15. September 2016

Bis in den Tod – Tanten opfern sich für den Nachwuchs ihrer Schwestern

Bei einer sozialen Spinne opfern sich unverpaarte Weibchen für den Nachwuchs anderer Weibchen in der Gruppe. Sie helfen bei der aufwändigen Pflege der Jungen, und werden am Ende zu deren Mahlzeit. Zu diesem Schluss kommt eine Untersuchung der Universität Greifswald, die in enger Kooperation mit der Universität Aarhus in Dänemark durchgeführt wurde. Die Ergebnisse der Studie wurden jetzt in der internationalen Fachzeitschrift *Animal Behaviour* veröffentlicht.

Soziale Spinnen leben in Nestern zusammen mit mehreren Hundert Artgenossen. In solch einem Nest kooperieren die Tiere beim Beutefang und Netzbau. Mütter mit Nachwuchs helfen sich sogar gegenseitig bei der intensiven Brutpflege. Sie bewachen die Eikons mehrere Wochen lang und versorgen die geschlüpften Jungtiere mit hochgewürzter Nahrung (Regurgitation). Am Ende jedoch werden sie von heranwachsenden Nachwuchs gefressen.

Was ist der Hintergrund? Über die Hälfte der Weibchen einer Kolonie bleibt unverpaart, weil Männchen selten sind und ein kurzes Leben haben. Diese unverpaarten Weibchen pflanzen sich folglich nicht fort. Bislang wurde angenommen, dass diese Weibchen nur Beutefang und Netzbau betreiben, da zur Regurgitation nur Weibchen in der Lage sind, die selbst in der Phase der Brutpflege sind. Dies ist bei Spinnenarten der Fall, die nicht in Gruppen leben.

Zwei Doktorandinnen der Partneruniversitäten Greifswald und Aarhus überprüften diese Annahme an der afrikanischen sozialen Spinne *Stegodyphus dumicola*. Die Forscherinnen stellten Gruppen aus verpaarten und unverpaarten Weibchen zusammen und untersuchten, welche Weibchen Brutpflege und Beutefang betreiben. Es stellte sich heraus, dass nicht nur die Mütter Brutpflege zeigten, sondern auch die unverpaarten Tiere. Diese „Tanten“ versorgen die Jungtiere anderer Weibchen nicht nur mit hochgewürzter Nahrung, sondern lassen sich von den Jungtieren auch fressen.

Warum aber versorgen die unverpaarten Weibchen den Nachwuchs anderer Weibchen und geben dabei auch noch ihr Leben? Diese Frage lässt sich mit Blick auf die Verwandtschaftsverhältnisse zwischen den Weibchen beantworten. Soziale Gruppen werden meist von einer einzelnen Mutter und ihrem Nachwuchs gegründet, welcher sich fortan untereinander verpaart. Über Generationen hinweg entsteht somit eine Gemeinschaft mit einem außergewöhnlich hohen Verwandtschaftsgrad zwischen den Tieren. Die unverpaarten Weibchen helfen also tatsächlich ihren Schwestern bei der Jungenaufzucht. Durch die erfolgreiche Aufzucht ihrer Nichten und Neffen gibt die Tante ihre Gene an die nächste Generation weiter. Die sogenannte Verwandtenselektion steigert die evolutionäre Gesamtfitness der unverpaarten Weibchen und erklärt, wie das scheinbar selbstlose Verhalten evolutionär entstehen konnte und erhalten bleibt.

Die Forscherinnen fanden weiterhin heraus, dass sich die Aufgabenverteilung der Mütter und Tanten leicht unterscheiden: Mütter investieren mehr Zeit in die Brutpflege und Tanten sind häufiger mit Beutefang beschäftigt. Dieses Ergebnis deutet an, dass, obwohl unverpaarte Weibchen alle Aufgaben im Nest inklusive suizidale Brutpflege durchführen können, sie stärker den risikoreichen Beutefang übernehmen und Mütter eher im geschützten Gespinnst des Nests mit der Brutpflege beschäftigt sind.

Weitere Informationen

Fachzeitschrift [Animal Behaviour](#)

[Originalpublikation](#) *Extreme allomaternal care and unequal task participation by unmated females in a cooperatively breeding spider*

→



1. Ein Bild einer Gruppe der sozialen Spinne *Stegodyphus dumicola*
 2. Ein Brutpflegendes Weibchen bei der Versorgung des Eikokons
 3. Eine Mutter (oranger Rücken) und ein unverpaartes Weibchen (grüner Rücken) zusammen bei der Brutpflege
- Alle Fotos: Anja Junghanns

Die Fotos können für redaktionelle Zwecke im Zusammenhang mit dieser Medieninformation kostenlos heruntergeladen und genutzt werden. Dabei ist der Name des Bildautors zu nennen. [Download](#)

Ansprechpartnerinnen an der Universität Greifswald

[Zoologisches Institut und Museum](#)

[Abteilung Allgemeine und Systematische Zoologie](#)

Loitzerstraße 26, 17489 Greifswald

Anja Junghanns

Telefon +49 (0)3834 420 4281

anja.junghanns@arcor.de

Prof. Dr Gabriele Uhl

Telefon +49 (0)3834 420 4242

gabriele.uhl@uni-greifswald.de

Ansprechpartnerin an der Universität Aarhus

[Department of Bioscience - Genetics, Ecology and Evolution](#)

Prof. Dr. Trine Bilde

Ny Munkegade 116/building 1540, 224, 8000 Aarhus C, Denmark

trine.bilde@bios.au.dk