

Der Spinnenfurcht auf der Spur

BONN Dr. Gabriele Uhl forscht über die Fortpflanzung der Tiere / Neu: Kooperation mit Psychologen

„Ich vermute, dass viele Menschen, die von Spinnenangst reden, eigentlich Ekel meinen.“

kk ■ Dr. Gabriele Uhl ist von Haus aus Biologin. Die Privatdozentin forscht und lehrt am Zoologischen Institut der Universität Bonn. Ihr Fachgebiet jagt anderen Schauer über den Rücken: Das spezielle Interesse der Wissenschaftlerin gilt nämlich Spinnen, besonders den heimischen. „Ich finde Spinnen als Lebewesen interessant“, berichtet sie im SZ-Gespräch. Rund 30 000 Spinnenarten sind bekannt, allerdings bislang wenig erforscht. Wissenslücken zu schließen, dazu will die Zoologin beitragen. Vor allem die Fortpflanzung der Tiere fasziniert sie.

Da ist zum Beispiel die Zitterspinne. Gabriele Uhl: „Nahezu jeder kennt sie aus dem eigenen Haus oder Keller, man weiß jedoch nicht viel über sie.“ Die Forscherin: „Ich finde es interessant, Tiere zu untersuchen, die man immer vor Augen hat.“ Am Beispiel der Zitterspinnen untersuchen die Bonner, welche Verhaltensweisen, morphologischen Merkmale und Konditionsfaktoren den Vaterschaftserfolg bestimmen. Im Mittelpunkt der Betrachtungen steht dabei die Bedeutung der Körpergröße von Männchen und Weibchen für den Reproduktionserfolg, der mittels eines Mikrosatellitensystems erfasst wird. Die Zoologen fanden heraus, dass Selektionsvorteile eines Merkmals sowohl von der Paarungsgeschichte als auch vom Erscheinungstyp der Individuen abhängen.

In Zusammenarbeit mit Jutta Schneider von der Universität Hamburg untersucht die Bonnerin zudem Ursachen und Konsequenzen des sexuellen Kannibalismus am Beispiel der Wespenspinne. Weibchen der Wespenspinne attackieren jedes Männchen unmittelbar nach Beginn der Kopulation. Die Überlebenswahrscheinlichkeit der Männchen ist gleich Null. Die Wissenschaftlerinnen konnten die bisherige Annahme widerlegen, dass Weibchen, die ihre Partner fressen, mehr Eier



In Zusammenarbeit mit einer Hamburger Kollegin untersucht Gabriele Uhl Ursachen und Konsequenzen des sexuellen Kannibalismus am Beispiel der Wespenspinne. Foto: dima



PD Dr. Gabriele Uhl arbeitet am Zoologischen Institut der Universität Bonn und war zu Gast beim Biologischen Kolloquium an der Universität Siegen.

Foto: kk

produzieren können. Vielmehr scheint es sich um einen Konflikt zwischen den Geschlechtern zu handeln: Weibchen sind immer empfangend (rezeptiv) und fressen ihre Partner, Männchen verlieren mit einer Kopulation sämtliche Chancen auf künftige Fortpflanzung. Die Männchen haben allerdings Gegenanpassungen entwickelt. Sie verhaken sich an und in der weiblichen Genitalstruktur und können somit die Kopulationsdauer – und somit auch ihr Leben – verlängern. Zudem lassen die Männchen Teile ihrer Genitalien im Weibchen stecken, wodurch Nachfolger nur kürzer kopulieren und somit weniger Spermien übertragen können.

Seit etwa einem Jahr hat Gabriele Uhl ein ganz neues Forschungsfeld für sich entdeckt: die Angst vieler Menschen vor Spinnen. „Ich bin häufig auf meinen Forschungsschwerpunkt angesprochen worden.“ Dabei sei deutlich geworden, dass es erhebliche Vorbehalte gegenüber den Tieren gebe. Was genau sich hinter der Angst vor Spinnen verbirgt, will die Biologin gemeinsam mit Psychologen erforschen. Eine gängiger Erklärungsansatz basiert auf einem evolutionstheoretischen Hintergrund. Die Schreckreaktion beim Anblick der Tiere könne aus deren „potenzieller Gefährlichkeit“ resultieren. Gabriele Uhl: „Dabei sind nur etwa 0,3 Prozent aller Spinnen für Menschen wirklich gefährlich.“ Darüber hinaus verfügten zwar einige Arten über Giftstoffe, diese wirken auf

der menschlichen Haut aber allenfalls ähnlich wie ein Insektenstich. Die Wissenschaftlerin: „Bienen und Wespen sind grundsätzlich für Menschen viel gefährlicher.“ Heftige Angst lösten sie aber nicht aus.

Als Evolutionsbiologin sieht sich die Fachfrau gefragt: „Wir möchten verstehen, woher die Spinnenfurcht kommt.“ Probanden werden virtuelle Bilder gezeigt. Dabei können beispielsweise die Anzahl der Spinnenbeine, die Körperform oder die Laufart der Tiere variieren. Während des Betrachtens dieser künstlich erzeugten Bilder werden die Reaktionen der Testpersonen aufgezeichnet. Augenbewegungen, Herzfrequenz und Leitfähigkeit der Haut sind Parameter. Gabriele Uhl: „Ich vermute, dass viele Menschen, die von Spinnenangst reden, eigentlich Ekel meinen.“ Eine geplante Kooperation mit Neurobiologen könnte weiteren Aufschluss geben. Untersuchungen im Magnetresonanztomografen könnten nach Vorstellung der Wissenschaftlerin helfen, den Ursachen der Spinnenangst auf die Spur zu kommen.

Nicht zuletzt der interkulturelle Aspekt fasziniert. Gibt es Spinnenangst nur in Europa oder auch anderswo? In Zusammenarbeit mit Kindergärten und Schulen wollen Gabriele Uhl und Co. herausfinden, wann genau eine Spinnenangst beginnt. Die gewonnenen Erkenntnisse sollen vor allem in Therapien gegen Phobien einfließen.