



## Aggressiver Sex lohnt sich nicht

Aggressives männliches Paarungsverhalten mag für das Individuum eine erfolgreiche Fortpflanzungsstrategie sein, kann aber zum Aussterben der Art führen. Dies weist eine internationale Forschungsgruppe unter der Leitung des Evolutionsbiologen Daniel Rankin von der Universität Zürich in einem mathematischen Modell nach.

Ob das Verhalten des Individuums in der Lage ist, Prozesse auf der Ebene der Population oder der Art zu beeinflussen – über diese Frage werde in der Evolutionsbiologie seit langem debattiert, schreibt die Universität Zürich in einer Mitteilung.

Eine internationale Forschungsgruppe unter der Leitung von Daniel Rankin hat nun mithilfe eines mathematischen Modells nachweisen können, dass aggressives männliches Sexualverhalten nicht nur das einzelne Weibchen schädigt, sondern ganze Populationen zum Aussterben bringen kann. Die Forschungsarbeit wurde kürzlich in der Fachzeitschrift «The American Naturalist» publiziert.

### Verletzt nach Sex mit Samenkäfer

Für ihre Studie orientieren sich die Wissenschaftler am extremen Sexualkonflikt von Samenkäfern. Sie gelten in der Landwirtschaft als Schädlinge. Männliche Samenkäfer haben mit Stacheln bewehrte Genitalien, mit denen sie es dem Weibchen verunmöglichen, einen unerwünschten Sexualpartner abzuschütteln. Die aggressiven Männchen haben eine höhere

Fortpflanzungsrate, da sie sich gegenüber weniger aggressiven Männchen besser durchsetzen, verletzen aber die Weibchen bei der Paarung.

Die Forscher zeigen nun, dass der höhere Paarungserfolg von aggressiven Männchen dazu führen kann, dass Männchen einer Art generell aggressiver werden. Dies hat dramatische Konsequenzen für die Population beziehungsweise die Art: Bei der Paarung sterben mehr Weibchen als Folge der Verletzungen. Dies führt dazu, dass es immer weniger Weibchen gibt und die Art letztlich ausstirbt. Individualinteressen und Interessen der Population stehen im vorliegenden Fall in scharfem Gegensatz zueinander.

### «Tragik des Allgemeinguts»

In der Ökonomie werden sich so zuwiderlaufende Individual- und Gruppeninteressen als Prinzip der «Tragik des Allgemeinguts» bezeichnet. Dieses Prinzip beschreibt die Übernutzung von Kollektivgütern und dient zum Beispiel zur Beschreibung von menschlichen Dilemmata im Zusammenhang mit Umweltverschmutzung. In der Natur wird die «Tragik des Allgemeinguts» dadurch limitiert, dass aggressives Verhalten für das Individuum zu kostspielig ist. Dies erklärt auch, weshalb Sexualkonflikte wie beim Samenkäfer nicht oft beobachtet werden können. Arten mit einer zu hohen Verletzungsrate bei der Fortpflanzung sterben mit der Zeit aus. (AZ)