

Zwei Quallen, ein Wesen: Revolutionäre Fusion der Meerwalnüsse entdeckt!

Wissenschaftler entdecken, dass Rippenquallen fusionieren und ein gemeinsames Nervensystem bilden, was ihre Überlebensfähigkeit beeinflussen könnte.

Ein erstaunliches Phänomen hat Forscher an der Universität Exeter in Staunen versetzt: Wenn Rippenquallen, speziell die Art *Mnemiopsis leidyi*, sich nahe kommen, können sie zu einem neuen, vereinten Organismus verschmelzen. In einem Experiment, das die Grenzen biologischer Identität in Frage stellt, zeigte sich, dass nach nur wenigen Stunden eine Art Mischwesen mit gemeinsamen Nerven- und Verdauungssystem entsteht.

Diese Entdeckung könnte die bisherige Wahrnehmung von Quallen und ihrer Biologie revolutionieren. Ursprünglich als schädlich und invasiv im Westatlantik bekannt, haben sich die Meerwalnüsse mittlerweile auch in anderen Gewässern verbreitet. Wissenschaftler um Kei Jokura untersuchten diese spezifische Eigenschaft, als sie in ihrem Labor eine ungewöhnlich große Qualle entdeckten, die wie ein Hybrid zweier Tiere aussah. Ihre Ergebnisse wurden kürzlich im Fachjournal „Current Biology“ veröffentlicht.

Besonderheiten der Fusion

Eine der erstaunlichsten Entdeckungen war, dass die neu entstandenen Quallen innerhalb kürzester Zeit ein gemeinsames Nervensystem entwickeln. Innerhalb der ersten Stunde nach der Fusion zeigten die Bewegungen des neuen Individuums noch ein

unkoordiniertes Muster, doch nach nur zwei Stunden reagierten die beiden Hälften synchron auf Reize. Dies bedeutet, dass ein Stimulus an einer Körperseite auch die andere Hälfte anregt – ein faszinierendes Beispiel für Kooperationsverhalten auf zellulärer Ebene.

Dazu wurde auch der Verdauungstrakt der Quallen untersucht. Forscher fütterten eines der Tiere mit fluoreszierendem Material, das den Weg durch das Verdauungssystem nahm und schließlich über beide Körpersäfte ausgeschieden wurde. Dieses Verfahren belegt, dass die Fusion nicht nur auf neurologischer Ebene stattfindet, sondern auch physiologische Prozesse umfasst.

Insgesamt verliefen die Versuche zur Verschmelzung in neun von zehn Fällen erfolgreich. Zu ihrer Überraschung wuchsen die beiden Quallen so schnell zusammen, dass die ursprüngliche Trennlinie innerhalb von nur 24 Stunden nicht mehr zu erkennen war. Dies lässt auf eine faszinierende Flexibilität bei der Wahrnehmung von „Eigenem“ und „Fremdem“ schließen, was traditionell vom Immunsystem des Körpers geregelt wird.

Die Forscher sind nun bestrebt, die molekularen Mechanismen, die dieser Fusion zugrunde liegen, näher zu untersuchen. Ziel ist es, Erkenntnisse zu gewinnen, die für die Regenerationsmedizin von Bedeutung sein könnten. Es bleibt allerdings unklar, ob diese Fähigkeit der Quallen ihnen einen Überlebensvorteil im natürlichen Umfeld bietet und ob auch in freier Wildbahn Fusionen zwischen verletzten Tieren beobachtet werden.

Diese Entdeckung wirft wichtige Fragen auf, die der Biologe Kei Jokura und sein Team nun weiter erforschen möchten, um das vollständige Potenzial dieser biologischen Rarität zu verstehen. Für weitere Informationen sind die Details dieser interessanten Forschung auch auf www.spektrum.de nachzulesen.

Besuchen Sie uns auf: die-nachrichten.at