UNIVERSITÄT GREIFSWALD
Wissen lockt. Seit 1456

Medieninformation

100 Beine, 1000 Funktionen - Diversität und Variabilität der Hundertfüßerbeine

Universität Greifswald, 20.12.2017

Die Beine der Hundertfüßer (Chilopoda) dienen mit wenigen Ausnahmen sämtlich der Fortbewegung. Das letzte Beinpaar jedoch entwickelte im Laufe der Evolution bei den mehr als 3.000 verschiedenen Spezies eine ganze Reihe unterschiedlichster Funktionen. Das ist das Ergebnis einer wissenschaftlichen Analyse von Wissenschaftlern der Universität Greifswald, die jetzt im wissenschaftlichen Onlinejournal PeerJ (Open Access) veröffentlicht wurde.

Die drei Wissenschaftler des Zoologischen Instituts und Museums der Universität Greifswald haben Beschreibungen, Illustrationen, Ideen und Beobachtungen aus über 160 Jahren Forschung zur Tiergruppe der Hundertfüßer zusammengefasst und diese Daten zur Vielgestaltigkeit der sogenannten Terminalbeine der Hundertfüßer in einem Review dargestellt und neu interpretiert.

Hundertfüßer sind zwischen wenigen Millimetern bis zu 30 cm groß und besitzen neben den typischen Giftklauen 15 bis fast 200 recht ähnlich gestaltete Laufbeinpaare. Ganz unabhängig von der Beinanzahl unterscheidet sich jedoch stets das letzte Beinpaar deutlich von den übrigen Laufbeinen in seiner Gestalt als auch der Funktion.
Für die Erforschung dieser Diversität wurden klassische wie digitale Literaturarchive, wissenschaftliche Sammlungen und Archive für Foto- und Videoaufnahmen durchforstet.

Terminalbeine sind ein Musterbeispiel evolutionärer Transformationen innerhalb einer relativ kleinen Tiergruppe. Sie sind oft die längsten Beine und werden selten oder nie zur Fortbewegung genutzt. In vielen Spezies sind sie deutlich verlängert und zusätzlich untergliedert. In der Gestalt als auch der ihnen zugeschrieben Funktion gleichen sie einer Antenne am Hinterende des Tieres. Bei anderen Vertretern dienen sie der Verteidigung; sie sind beispielsweise als Dornen oder Drüsen für Wehrsekrete ausgeprägt oder können Geräusche produzieren. Aber auch eine aktive Rolle im Beutefang wird ihnen zugesprochen. Darüber hinaus können diese Beine zwischen den Geschlechtern einer Spezies unterschiedlich ausgeprägt sein. Zusammen mit den wenigen detaillierten verhaltensbiologischen Beschreibungen deutet dies auf eine zentrale, aber bislang unbekannte Rolle in der innerartlichen Kommunikation und dem Balzverhalten hin.

Was diese morphologische und verhaltensbiologische Vielfalt darüber hinaus derart bemerkenswert macht, ist das enge Verwandtschaftsgefüge in dem diese auftritt. In einem evolutionsphilosophischen Rahmen beleuchtet dieser Fall den komplexen Themenkreis von Form versus Funktion in der Entwicklungsgeschichte.

Weitere Informationen
Open Access: https://peerj.com/articles/4023/

Medieninfo als pdf
Medienfoto

Ansprechpartner

Dr. Matthes Kenning
Zoologisches Institut und Museum
Cytologie und Evolutionsbiologie
Soldmannstraße 23
17489 Greifswald
Telefon 03834 420 4109
matthes.kenning obscureAddMid() gmail obscureAddEnd() com

Dr. Andy Sombke
Zoologisches Institut und Museum
Cytologie und Evolutionsbiologie
Soldmannstraße 23, 17489 Greifswald
Telefon 03834 420 4066
andy.sombke obscureAddMid() gmx obscureAddEnd() de

PD Dr. Carsten H.G. Müller
Zoologisches Institut und Museum
Allgemeine & Systematische Zoologie
Loitzer Straße 26, 17489 Greifswald
Telefon 03834 420 4240
carstmue obscureAddMid() uni-greifswald obscureAddEnd() de