037/2024 14.05.2024

**Ein Herz so groß wie ein Stecknadelkopf  
Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Uni Osnabrück untersuchen Herzklappen von Fruchtfliegen**

Gerade einmal zweieinhalb Millimeter messen die Fruchtfliegen (*Drosophila melanogaster*), an denen die Arbeitsgruppe der Zoologie und Entwicklungsbiologie der Uni Osnabrück forscht. Für die Untersuchung der Herzklappe der Insekten, die nur unter dem Mikroskop erkennbar ist, ist also Fingerspitzengefühl gefragt.

Im von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) mit jüngst erneut einer Postdoc-Stelle und Sachmitteln geförderten Projekt „Entwicklung und Funktion von Herzklappenzellen bei *Drosophila melanogaster*“ (DFG PA 517/13-2), gehen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Physiologie und Morphologie der Herzklappe auf den Grund. Die Forschung ist dabei bereits in mehreren Aspekten erfolgreich gewesen. So konnten unter anderem Gene identifiziert werden, die für die Bildung der Herzklappe wichtig sind. Des Weiteren konnten Fehlbildungen in den Gefäßsystemen und die Auswirkung der Herzklappe auf die Funktion des Herzens und den gesamten Kreislauf untersucht und besser verstanden werden.

Die Erkenntnisse aus der Herzklappenforschung sind dabei auch für die Humanmedizin relevant, denn auch wenn sich das Herz eines Insekts äußerlich von dem eines Menschen unterscheidet, sind sich die grundlegenden zellulären und molekularen Mechanismen der Herzfunktion sehr ähnlich.

Die Arbeit mit den Insekten hat dabei in der Forschung einen entscheidenden Vorteil: „Bei den Fliegen kommen viele Gene, die es auch im Menschen gibt, sehr konserviert vor. Die Tiere besitzen eine kurze Generationszeit und können mit einer Vielzahl an molekularbiologischen und genetischen Methoden analysiert werden. So können beispielsweise Krankheitsbilder in der Fliege viel schneller untersucht werden und so das Verständnis für menschliche Herz-Kreislauf-Erkrankungen verbessert werden“, erklärt Dr. Christian Meyer, Mitarbeiter der Arbeitsgruppe.

Dennoch ist die Herzklappenforschung an der Fruchtfliege noch eine kleine Neuheit: „Entschlüsselt wurde die Entwicklung und Funktionsweise der Herzklappen bei Insekten erst in den letzten Jahren. Unsere Arbeitsgruppe war von Anfang an dabei und hat einen großen Teil dazu beigetragen“, so Prof. Dr. Achim Paululat, der Leiter der Arbeitsgruppe und Professor für Zoologie und Entwicklungsbiologie an der Uni Osnabrück.

**Weitere Informationen für die Redaktionen:**Prof. Dr. Achim Paululat, Universität Osnabrück  
Fachbereich Biologie/Chemie  
Tel.: +49 541 969 2861  
E-Mail: [achim.paululat@uos.de](mailto:achim.paululat@uos.de)