



>>> **PRESSEMITTEILUNG** | Sperrfrist: frei ab 3. Dezember 2015, 18:00 Uhr

## **Killifisch-Projekt erforscht genetische Grundlagen des Alterns**

**Wissenschaftler des Max-Planck-Instituts (MPI) für Biologie des Alterns in Köln haben das Genom des afrikanischen, türkisen Prachtgrundkärpflings (*Nothobranchius furzeri*, auch Killifisch) sequenziert. Der Fisch ist ein neuer Modellorganismus zur Erforschung des Alterns bei Wirbeltieren. Die Studie, die heute in der renommierten Fachzeitschrift *Cell* veröffentlicht wird, liefert neue Erkenntnisse über die genetischen Grundlagen des Alterns.**

Einem internationalen Team, geleitet von Dr. Dario Riccardo Valenzano am MPI für Biologie des Alterns in Köln und Dr. Anne Brunet an der Stanford Universität, ist es gelungen, das vollständige Genom des Killifisches zu sequenzieren und kartieren. Der Killifisch ist das kurzlebigste Wirbeltier, welches im Labor gehalten werden kann - eine Eigenschaft, die ihn zu einem attraktiven Modelorganismus macht. Die Genomkarte ermöglicht es Wissenschaftlern, durch das Genom zu navigieren und die Sequenz und Lokalisierung der meisten der Gene dieser Spezies zu identifizieren. Die Autoren stellen ihre Daten Wissenschaftlern weltweit über einen Genom-Browser zur Verfügung (<http://africanturquoisekillifishbrowser.org>). Damit ist eine neue Forschungsplattform für die Arbeit mit dem Killifisch geschaffen worden.

Die neue Genomkarte für diesen kurzlebigen Organismus zeigt, wie Gene die Lebensdauer bestimmen. "Gene, die den Alterungsprozess steuern, kommen in verschiedenen Formen in der Natur vor. Die Evolution kann mit verschiedenen Varianten des gleichen Gens eine kurze oder lange Lebensdauer bewirken", erklärt Dario Riccardo Valenzano aus Köln. "Mit Hilfe des Killifisches können wir die evolutionären Kräfte, die das Altern bestimmen, untersuchen. Diese einzigartige Fischart ist ein Experiment der Natur, das uns zeigt, wie sich eine kurze Lebensdauer in der Wildnis entwickeln kann."

Die Studie wird zeitgleich mit einer anderen Killifisch Genomstudie vom Leibniz Institut für Altersforschung, dem Fritz-Lipmann-Institut in Jena, in der gleichen Ausgabe der *Cell* veröffentlicht. "Es ist ein großer Tag für unser Fischmodell. Ich denke, dass die Arbeit der beiden Gruppen dem Killifisch als Modell für die Altersforschung ein neues Gewicht verleihen wird", sagt Valenzano.

### **Über den Killifisch**

Killifische altern sehr schnell und leben nur bis zu sechs Monate. Es wird angenommen, dass diese kurze Lebensdauer eine evolutionäre Anpassung an ihre Umweltbedingungen ist. Die Fische leben in Tümpeln im südlichen Afrika, welche nur während der kurzen Regenzeit Wasser enthalten. Nur ein schnelles Wachstum ermöglicht es den Killifischen, sich während dieser begrenzten Zeit fortzupflanzen.

Nach ein paar Wochen, in denen die Fische sich vermehren, zeigen sie schon Alterungserscheinungen, wie verringerte körperliche Aktivität, verminderte Fruchtbarkeit und ein erhöhtes Risiko für Krebs. Dario Riccardo Valenzano erklärt, wie sich dieses Phänomen für die Forschung nutzen lässt: "Wir können dem Killifisch im Labor in Echtzeit dabei zusehen wie er altert. Mit seiner kurzen Lebensdauer ist er ein idealer Modellorganismus, um die grundlegenden Mechanismen des Alterns in Wirbeltieren zu erforschen".

Pressefoto:

Bildmaterial können Sie bei uns telefonisch oder per E-Mail anfordern.

Bitte wenden Sie sich dazu an Dr. Maren Berghoff, Kontaktdaten siehe unten.



(Erwachsener männlicher Killifisch, *Nothobranchius furzeri*)

Originalarbeit:

Dario Riccardo Valenzano, Bérénice A. Benayoun, Param Priya Singh, Elisa Zhang, Paul D. Etter, Chi-Kuo Hu, Mathieu Clément-Ziza, David Willemsen, Rongfeng Cui, Itamar Harel, Ben Machado, M.C. Yee, Sabrina C. Sharp, Carlos D. Bustamante, Andreas Beyer, Eric A. Johnson, and Anne Brunet  
The African turquoise killifish genome provides insights into evolution and genetic architecture of lifespan

Cell, 2015 Dec 3

Kontakt:

Autor: Dr. Dario Riccardo Valenzano

Max-Planck-Institut für Biologie des Alterns, Köln

Tel.: +49 (0)221 379 70 490

E-Mail: [dario.valenzano@age.mpg.de](mailto:dario.valenzano@age.mpg.de)

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit: Dr. Maren Berghoff

Tel.: +49 (0)221 379 70 207

E-Mail: [maren.berghoff@age.mpg.de](mailto:maren.berghoff@age.mpg.de)

[www.age.mpg.de](http://www.age.mpg.de)