

Einblick ins Erbgut eines lebenden Fossils - science.ORF.at

Ein internationales Forscherteam hat das Erbgut des Quastenflossers sequenziert. Solche Fische schwammen schon vor 300 Millionen Jahren durch die Meere. Die neue Arbeit ermöglicht auch wichtige Rückschlüsse auf die Entwicklung der Landtiere.



Kategorie: Quastenflosser | Erstellt am 17.04.2013.

Viele Jahre war es ein Rätsel, welche heute noch lebende Fischart am nächsten mit jenem Wirbeltier verwandt ist, das vor Millionen von Jahren das Wasser verlassen hat und an Land gekrochen ist. Bislang hat es in der Wissenschaft zwei heiße Kandidaten dafür gegeben: den **Quastenflosser** <http://de.wikipedia.org/wiki/Quastenflosser> und den **Lungenfisch** <http://de.wikipedia.org/wiki/Lungenfische>. Eine aktuelle Studie zeigt nun: Der Lungenfisch ist mit den ersten Landwirbeltieren etwas näher verwandt.

Für die Wissenschaft sei das Erbgut des Quastenflossers von "größtem Interesse", sagt **Manfred Schartl** <http://www.uni-wuerzburg.de/?id=42039> vom Biozentrum der Universität Würzburg.

Auch wenn der Lungenfisch näher mit den Landwirbeltieren verwandt sei, repräsentiere der Quastenflosser einen der Vorfahren von Amphibien, Reptilien, Vögeln und auch von Säugetieren - an ihm lasse sich die Evolution in einzigartiger Weise studieren. Etwa 90 Wissenschaftler aus rund 40 Instituten - darunter auch Schartl - haben an der Entzifferung mitgearbeitet und berichten darüber im Fachjournal "Nature".

"Mutationen sehr viel seltener"

Das Team verglich einzelne Gene von Quastenflosser, Lungenfisch und verschiedenen Landtieren. Ein Fokus der Untersuchungen war die Frage, welche Gene verloren gingen oder hinzugewonnen wurden, als aus Fischen Landbewohner wurden. Dabei haben sich neben Organen und Gliedmaßen unter anderem auch der Geruchssinn und das Immunsystem verändert.

Die Studie

"The African coelacanth genome provides insights into tetrapod evolution", *Nature* (17.4.2013; doi: 10.1038/nature12027).



Quastenflosser Latimeria chalumnae vor der Küste von Tansania



In der Wissenschaft galt der Quastenflosser lange Zeit als ausgestorben. 1938 identifizierte eine Expertin in Südafrika jedoch erstmals ein Exemplar der heute noch lebenden Tierart, das Fischer gefangen hatten.

Inzwischen sind nach Angaben der Uni Würzburg etwas mehr als 300 dieser Tiere nachgewiesen worden. Die heutigen Quastenflosser seien ihren mehr als 300 Millionen Jahre alten Vorfahren sehr ähnlich. "Wir wissen, dass im Genom des Quastenflossers Mutationen sehr viel seltener auftreten als bei den meisten anderen Lebewesen", sagt Manfred Scharl.

Aus diesem Grund konzentrierte sich die Forschung nun auch nicht auf den Lungenfisch, obwohl dieser mit dem ersten Landlebewesen noch enger verwandt sei als der Quastenflosser. Zudem sei das Lungenfisch-Genom sehr viel größer. In Zahlen: Das Quastenflosser-Genom besteht aus rund drei Milliarden Bausteinen, beim Lungenfisch sind es geschätzte 100 Milliarden.

science.ORF.at/dpa

Mehr zu diesem Thema:

- **Quastenflosser-Skelett älter als gedacht** <<http://science.orf.at/stories/1697233/>>
- **Vietnam: Noch ein "lebendes Fossil"** <<http://science.orf.at/stories/1687607/>>
- **Lebendes Aal-Fossil entdeckt** <<http://science.orf.at/stories/1686726/>>
- **Quastenflosser sind lebende Gen-Fossilien** <<http://science.orf.at/stories/1638236/>>
-

Zu diesem Thema kann nicht gepostet werden.