



Info aus Genverdopplung wird bei Berechnung einbezogen © APA (dpa/Roessler)

## Paraloge Gene ermöglichen präzise Arten-Stammbäume

02.02.2015

Wien (APA) - Eine neue Berechnungsmethode für "Stammbäume der Lebewesen", die zusätzliche Informationen aus bisher störenden Genverdoppelungen gewinnt, entwickelte ein internationales Forscherteam mit österreichischer Beteiligung. Damit könne man die Verwandtschaftsverhältnisse der verschiedenen Arten viel präziser ermitteln als bisher, so die Forscher. Die Studie erschien in der Fachzeitschrift "PNAS".

Bis dato wurden nur solche Gene für evolutionäre Stammbäume genutzt, die verlässlich "ortholog" sind, erklärte Marc Hellmuth vom Zentrum für Bioinformatik an der Universität des Saarlandes (Deutschland) gegenüber der APA. Gene sind zueinander ortholog, wenn bei ihrem gemeinsamen Gen-Vorfahren eine Artenbildung stattgefunden hat - also aus einem Vorläufergen

in der nächsten Generation zwei unterschiedliche werden.

Nun könne man aber auch "paraloge" Gene einbeziehen, das sind solche, die sich schon in dem gemeinsamen Ahnen verdoppelt haben. Diese wären bisher ignoriert oder sogar als Störfaktor angesehen worden, meint er.

### **Rekonstruktion der Verwandtschaftsverhältnisse**

"Überraschenderweise kann man allein aus den Informationen über paraloge Gene akkurate Artenbäume erstellen", so Hellmuth. Nichtsdestotrotz mache erst die Kombination aus orthologen und paralogen Genen möglich, die Verwandtschaftsverhältnisse genauestens zu rekonstruieren.

"Der Clou, dass wir die paraloge Information einbeziehen können, liegt darin, dass wir eindeutig mathematisch charakterisieren konnten, wie die orthologen und paralogen Relationen auszusehen haben", erklärte Hellmuth. Die neu entwickelte Methode erlaube es, wesentlich mehr Gene zur Berechnung der Stammbäume zu nutzen, und damit die Evolution der Arten genauer zu beschreiben, so die Forscher. An der Studie war auch Peter Stadler vom Institut für Theoretische Chemie der Universität Wien beteiligt.

**Service:** Die Publikation im Internet: <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.1412770112>

© APA - Austria Presse Agentur eG; Alle Rechte vorbehalten. Die Meldungen dürfen ausschließlich für den privaten Eigenbedarf verwendet werden - d.h. Veröffentlichung, Weitergabe und Abspeicherung ist nur mit Genehmigung der APA möglich. Sollten Sie Interesse an einer weitergehenden Nutzung haben, wenden Sie sich bitte an [science@apa.at](mailto:science@apa.at).