

## ticker

[aktuell](#)

[die woche](#)

[leute](#)

[kommentar](#)

[archiv](#)

### die woche

08.02.2006 - EVOLUTIONS BIOLOGIE

### Seltene Evolution

Isabelle Bareither



Charles Darwin, der große Theoretiker der Evolution, entdeckte um 1850 dass sich Finken desselben Stammes auf den verschiedenen Galapagos-Inseln zu anderen Arten entwickelt hatten. Damit war die einflussreichste Theorie unseres Jahrhunderts geschaffen. Die Evolutionstheorie begründet die Artenentwicklung durch Mechanismen der Anpassung und Fortpflanzung der verschiedenen Spezies. Evolution ist Mutation - Fehler bei der Weitergabe von Erbfaktoren. Wenn die durch Mutation entstandenen Kennzeichen von Nutzen für die Art in der jeweiligen Umgebung sind, haben

die Träger der Kennzeichen einen Vorteil gegenüber ihren Artgenossen und werden sich vermehrt fortpflanzen können. Dadurch entstehen aus kleinen Fehlern neue, angepasste Arten.

Der Stamm Darwins kleiner Finken muss wohl auf einer bestimmten Insel zu Hause gewesen sein. Ein paar Ausreisser haben sich dann auf verschiedene andere Inseln verfliegen. In den neuen Umgebungen führten dann andere Mutationen zu Futter und Partner, wodurch sich die Vögelchen anders entwickelten als ihre daheimgebliebenen Artgenossen. Diese Artbildung durch geographische Isolation und verschiedene Umweltbedingungen wird in der Fachsprache Allopatrische Speziation genannt. Sie ist fester Bestandteil der wissenschaftlich anerkannten Evolutionstheorie.

Nun besteht aber auch seit Jahren die umstrittene Theorie der sympatrischen Speziation- der Artenbildung ohne geographische Barrieren. Aus einem Stamm würden sich demnach verschiedene Arten entwickeln die in freundschaftlich, nachbarschaftlichem Verhältniss nebeneinander leben. Beweise für diese Art der Speziation waren jedoch seither strittig. Es schien in keinem Fall möglich, eine andere Art der Evolution (allopatrische) oder eine zweistammesgeschichtliche Entwicklung auszuschliessen.

Forscher vom Lehrstuhl für Zoologie und Evolutionsbiologie der Universität Konstanz reisten nun bis Nicaragua, um die Entwicklungsgeschichte von Buntbarschen zu untersuchen. Wie die Forscher mitteilten, konnte eine extrem schnelle sympatrische Artbildung bei den Buntbarschen in einem Kratersee in Nicaragua nachgewiesen werden. Aus der ursprünglichen Spezies (A.citrinellus) sei innerhalb von weniger als 10.000 Jahren eine neue Buntbarsch-Art (Amphilophus zaliosus) entstanden. Das besondere ist, dass der kleine Kratersee (5 km Durchmesser) durch keinerlei Barrieren getrennt ist. Die Fische hätten sich also in unmittelbarer Nachbarschaft nebeneinander entwickelt.

Um die Entstehungsgeschichte der verdächtigen Fische nachzuweisen, mussten die Forscher detektivische Mittel anwenden. Stammsgeographische und populationsgenetische Analysen sicherten zuerst einmal die genetische Separation der Barsche in dem kleinen Kratersee Apoyo von denen umliegender Seen. Dadurch wäre sicher gestellt worden, dass die beiden Arten aus einer Linie stammten und sich keine anderen Fischlein mit eingemischt hatten. Die Konstanzer Biologen verwendeten dann eine ganze Apparatur hochkomplizierter ökologischer und morphologischer Analysen zur Differenzierungsfrage der Arten.

Die morphologischen Analysen hätten dabei ergeben, dass die beiden Verdächtigen klar unterscheidbare Körpergrößen und Fressgewohnheiten haben. Außerdem wären die Fischmäuler klar differenzierbar. Ein weiterer, essentieller Punkt in der Analyse bezieht sich auf die Fortpflanzungsvorlieben der Fische. Amphilophus zaliosus kopuliere dabei eindeutig nicht mit A.citrinellus. Damit hätten die Forscher alle nötigen Beweise erbracht, die der Theorie der sympatrischen Artenbildung endlich die nötige empirische Unterstützung zukommen lassen.

**Mehr im Internet:**  
[Evolutionstheorie](#)  
[Charles Darwin](#)  
[Artenbildung](#)

### sciencz-galerie

#### Kleinod für Architekten



Sie ist die größte Universität Israels - die Universität Tel Aviv. Verschiedene Stararchitekten gestalteten in knapp 50 Jahren einen vielfältigen Campus unter Palmen. [> mehr](#)

### sciencz-dossiers

**Vogelgrippe** [> mehr](#)

**CASSINI-Mission** [> mehr](#)

**Nobelpreise 2005** [> mehr](#)

**Geklonte Vierbeiner** [> mehr](#)

**RFID-Technologie** [> mehr](#)

#### 09.02.2006: kurz gemeldet

**Schweden** will als erstes Industrieland seine **Energieversorgung komplett vom Öl unabhängig machen** - das Ziel soll bis 2020 erreicht werden, ohne neue Atomkraftwerke zu bauen.

**Klonforscher Hwang Woo Suk** und sechs weitere Professoren werden wegen ihrer Rolle im Skandal um gefälschte Stammzellstudien ihre **Universitätsposten verlieren**.

**Wikipedia Deutschland gewinnt Namens-Streit** - Online-Lexikon darf weiterhin auf internationale Domain de.wikipedia.org verlinken - Amtsgericht Berlin-Charlottenburg hat Antrag der Familie des verstorbenen Hackers "Tron" zurückgewiesen.



### ... LEUTE in sciencz

28.01.2006 - WISSENSCHAFTSPOLITIK

#### Peter Strohschneider neuer Chef des Wissenschaftsrats



Münchner Philologe wird Nachfolger des Mediziners Max Einhäupl als Vorsitzender des Wissenschaftsrates. [> mehr](#)



### wissenswert

Das Deutsche Portal zum Sechsten Europäischen Forschungsrahmenprogramm [> mehr](#)

Info-Dienst "Auf dem Weg zum RP 7" [> mehr](#)



Das ganze

- 25 € Mo paketpre
- Gratis in: zu BASE E-Plus te
- Nur 0,25 in anden Mobilfur



Suche  [Go](#)

Copyright by sciencz. All rights reserved.

Evolutionenbiologie Universität Konstanz



<<< [Artikel versenden](#) [Druckversion](#) >>>

---

[magazin](#) [termine](#) [partner](#) [impressum](#) [über uns](#)