

## Wiener Evolutionsforschung



APA/dpa

Wien APA - Die Evolutionsforschung in und um Wien ist breit aufgestellt und hat insbesondere durch die Neuzugänge in den vergangenen Jahren an weiteren Facetten gewonnen. Dazu zählen etwa neue Forschungsschwerpunkte in der Bioinformatik und -mathematik sowie in der evolutionären Entwicklungsbiologie, kurz "Evo-Devo" (evolutionary developmental biology, Anm.). Neben den "Newcomern" gibt es aber

auch viele altbekannte "Wiener Größen" sowie eine Reihe von Schülern, die aus der Wiener Schule kommen und ins Ausland gegangen sind. Im Folgenden einige prominente Beispiele:

Eine Theorie der molekularen Evolution entwickelte etwa Peter Schuster von der Universität Wien gemeinsam mit dem deutschen Chemie-Nobelpreisträger Manfred Eigen. Diese vereint die Konzepte der konventionellen Evolutionstheorie mit den Methoden der Molekularbiologie und chemischen Kinetik. Die Anwendung dieser Vorstellungen auf Evolutionsprozesse im Reagenzglas führte zur Entwicklung neuer Methoden in der Biotechnologie, welche es gestatten, Moleküle nach Maß für vorbestimmte Zwecke zu "züchten".

### "Pionier" Karl Sigmund

Einer der österreichischen Pioniere der evolutionären Spieltheorie ist der Mathematiker Karl Sigmund. Er konnte z. B. gemeinsam mit seinem und Schusters Schüler, Martin A. Nowak, zeigen, dass sich im Internet offenbar ganz von selbst uralte, aber in der Evolution bewährte Verhaltensmuster etabliert haben. Nowak hat in den vergangenen Jahren eine erfolgreiche Auslandskarriere absolviert, war in Oxford und Princeton tätig und arbeitet seit 2003 an der Harvard University in Cambridge (Massachusetts, USA).

Im Bereich der Populationsgenetik forscht etwa Christian Schlötterer, Professor am Institut für Tierzucht und Genetik der Veterinärmedizinischen Universität Wien (VUW). Derzeit untersucht er in einem von zwei aktuellen Projekten des Wissenschaftsfonds FWF die Selektion in Populationen der Fruchtfliege (*Drosophila melanogaster*). Die Evolution von Fischarten ist ein Forschungsschwerpunkt von Ulf Dieckmann vom Internationalen Institut für Angewandte Systemanalyse (IIASA) in Laxenburg (NÖ).

Im Bereich der Biomathematik und Bioinformatik haben u.a. der Österreicher Josef Hofbauer (Uni Wien), ein Sigmund-Schüler und zurückgekehrter Auslandsforscher, wie auch der Deutsche Arndt von Haeseler (Max F. Perutz Laboratories, MFPL) neue Schwerpunkte gesetzt. Haeseler, Direktor des Zentrums für Integrative Bioinformatik an den MFPL, kam über eine

Stiftungsprofessur des Wiener Wissenschafts-, Forschungs- und Technologiefonds (WWTF) 2005 nach Wien. Ebenfalls im Rahmen einer WWTF-Stiftungsprofessur an der Schnittstelle von Mathematik und Biologie, im Bereich der theoretischen Populationsgenetik, forscht seit 2007 Joachim Hermisson (MFPL). Die mathematischen Modelle zur Beschreibung evolutionärer Prozesse wie etwa die Selektion nutzt auch der britische Evolutionsbiologe Nick Barton, der seit einem Jahr am Institute of Science and Technology (IST) Austria in Maria Gugging bei Klosterneuburg (NÖ) arbeitet.

### "Evo-Devo"-Forschung

Die natürliche Variation und die Frage, was Organismen und Populationen befähigt, sich über Generationen an geänderte Bedingungen anzupassen, beschäftigt den Schweden Magnus Nordborg, seit Jänner Direktor des Gregor Mendel-Instituts für Molekulare Pflanzenbiologie der Akademie der Wissenschaften. Seine Arbeiten konzentrieren sich u.a. auf Experimente mit der Modellpflanze Arabidopsis. Die "Evo-Devo"-Forschung repräsentiert u.a. der aus Deutschland stammende Forscher Ulrich Technau, der seit 2007 an der Uni Wien lehrt. Der Professor für Entwicklungsbiologie der Tiere konnte etwa nachweisen, dass grundlegende Mechanismen der Embryonalentwicklung von Mensch und Nesseltieren viel ähnlicher sind als bisher angenommen.

Forschung insbesondere an Archaea - der dritten großen Gruppe der Lebewesen neben Bakterien und Eukaryoten - widmet sich Christa Schleper, die seit 2007 Professorin für Ökogenetik am Department für Mikrobielle Ökologie der Universität Wien ist. Dabei stellt sich der Forschung in diesem Bereich vor allem die Frage, wie erste Lebensformen und erste eukaryotischen Zellen entstanden sind.

**Service:** Weitere Informationen rund um die heimische Evolutionsforschung, zur Initiative "Evolvienna" und zur dazugehörigen Gründungskonferenz finden Sie im Channel "FTI und Wissenschaft".

© APA - Austria Presse Agentur reg.GenmbH. 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 Tel. ++43-1/36060-5750 oder an [zukunftwissen@apa.at](mailto:zukunftwissen@apa.at).