

121  
Evolutionenbiologie

## Per Zufall Weltmeister?

VERENA AHNE

Jahr eins nach dem Darwin-Jubiläumsausbruch, und wir sollen uns schon wieder mit Evolutionsbiologie beschäftigen?

Ja, das sollten wir, eindeutig. Denn Wien ist, kaum beachtet von einer breiteren Öffentlichkeit, innerhalb weniger Jahre zu einem der Epizentren dieser Disziplin geworden. Epizentrum – will heißen Weltspitze. Inzwischen tummeln sich so viele Forscher von Weltgeltung in der Stadt und ihrem Umfeld, dass selbst Chicago und Edinburgh bewundernd von Vienna sprechen.

**Plötzlich passt alles zusammen**

Strategisch geplant war das nicht, meint Joachim Hermisson, Biomathematiker an der Uni Wien und den Max F. Perutz Laboratories.

Eher eine Kombination günstiger Umstände: Wien ist mit der Verhaltensbiologie von Konrad Lorenz und Rupert Riedl oder mit Theoretikern wie dem Chemiker Peter Schuster – er hat sich mit Theorie und Modellbildung molekularer Evolution befasst – seit langem auf dem Feld Evolution verankert.

Hinzu kam Glück: Der Wiener Wissenschafts-, Forschungs- und Technologiefonds WWTF wollte „etwas Interdisziplinäres anstoßen, das sich dann selbst trägt“. Im Jahr 2000 wurde von der Akademie der Wissenschaften das ambitionierte Gregor-Mendel-Institut für molekulare Pflanzenbiologie gegründet. Das Institute for Science and Technology IST Austria in Klosterneuburg legt, seit der britische Evolutionsforscher Nick Barton dort tätig ist, einen Schwerpunkt auf die Evolutionsbiologie.

All das hat zusammen mit den bereits bestehenden Angeboten in Wien ein besonders fruchtbares Biotop geschaffen, in dem sich nun immer mehr der Besten tummeln.

**Mathematik für die Evolutionsforschung**

Etwa Joachim Hermisson. Der ausgebildete theoretische Physiker trägt seit drei Jahren zur vielbeschworbenen Exzellenz bei. Der WWTF konnte ihn mit einer „Brückenprofessur“ aus München abwerben, die Mathematik und Biowissenschaften verbinden soll.

Forschungsschwerpunkt des Deutschen ist mathematische Populationsgenetik. Hier werden die klassischen Fragestellungen der Evolution, etwa, unter welchen Bedingungen es zur



Nick Barton gilt als Nummer eins der Evolutionsforschung. Sylvia Kremer ist neu am IST

Bildung neuer Arten kommt oder welche Gene daran beteiligt sind, mit mathematischen Modellen dargestellt.

Das ist ein wichtiges Feld: Denn die gewaltigen Datenmengen etwa der Genetik werden durch neue Sequenzier- und Analysemethoden in den nächsten Jahren regelrecht explodieren. Damit entsteht Material, das nicht nur verarbeitet, sondern in seiner Komplexität auch verstanden werden will.

**Der Beste der Welt**

Werkzeuge dafür liefert die Mathematik. „Hier stehen wir noch am Anfang“, meint Nick Barton, die „Nummer eins in der Evolutionsbiologie“ wie Kollegen über ihn sagen. Er ist Träger der nur alle 50 Jahre verliehenen Darwin-Wallace-Medaille und

**Vor einem Jahr, genau am 150. Jahrestag der Publikation von „On the Origin of Species“, fand der Auftakt von EvoVienna statt**

kam als erster Professor vor zwei Jahren ans IST. Bartons Wechsel von Edinburgh nach Wien trägt maßgeblich zur jetzigen Attraktivität des Standorts bei. „In theoretischer Evolutionsbiologie ist Wien international nicht mehr zu schlagen“, freut sich Hermisson.

Das zeigen etwa die Anfragen von Topleuten aus Topuniversitäten wie Chicago, die sich als „Postdocs“ um eine Stelle in Wien bewerben – und dafür ihr eigenes Forschungsgeld gleich mitbringen. Hermisson wird seiner Brückkoposition nicht nur in der Theorie gerecht: Weil er so viele andere Forschungsgruppen in Wien in irgendeiner Form mit Evolution beschäftigt sah, ohne dass sie sich groß um die Arbeit der anderen gekümmert hätten, beschloss er, angewandte Vernetzung zu betreiben.

**Das Netzwerk: EvoVienna**

Vor einem Jahr, genau am 150. Jahrestag der Publikation von „On the Origin of Species“, fand die Auftaktveranstaltung von EvoVienna statt, das erste der seither halbjährlich durchgeführten Treffen der Wiener Evolutions-Bewegten. Auf [www.univie.ac.at/](http://www.univie.ac.at/)

evolvienna werden die verschiedenen Forschungsschwerpunkte der Evolutionsbiologie in Wien dargestellt, Lehre und Lernende zusammengebracht, und die öffentliche Wahrnehmung von Wien als Hotspot der Disziplin soll verbessert werden.

Derzeit listet EvoVienna nicht weniger als 54 Personen mit Forschungsgruppen an den Universitäten für Bodenkultur, Medizin, Veterinärmedizin und der Universität Wien, an den beiden Konrad-Lorenz-Instituten am Wilhelminenberg und in Altenberg, am Gregor-Mendel-Institut, den Max F. Perutz Laboratories, dem Internationalen Institut für angewandte Systemanalyse IIASA in Laxenburg, dem Naturhistorischen Museum und dem IST. Fast die Hälfte der Forscherinnen und Forscher ist erst in den letzten fünf Jahren zugezogen, meist für neugeschaffene Stellen.

**Über Unigrenzen hinweg**

Das Arbeitsspektrum der Institutionen könnte umfangreicher nicht sein: Es gibt die klassische Feldarbeit etwa an der Boku, der Vetmed oder den Konrad-Lorenz-Instituten, die Lebewesen von klein bis groß erfasst, Entstehung und Veränderung der Arten beobachtet und Abstammungslinien erstellt.

Im Labor helfen Modellorganismen wie Fruchtfliegen bei Christian Schlotterer an der Boku, Wiesenschaukraut bei Magnus Nordborg (der Leiter des Gregor-Mendel-Instituts verfügt über eines der größten Datensets der Welt) oder Ameisenstaaten von Sylvia Kremer am IST dabei, verschiedene evolutionäre Vorgänge zu verstehen. Es gibt praktische Arbeiten zur Evolution des Nervensystems, zu Bewusstsein, Sprache und Musik sowie theoretische Arbeit wie die von Hermisson und Barton.

Und keine Revierkämpfe? „Wir brauchen einander – alle“, sagt Hermisson. „Ohne das vorhandene Umfeld – und damit meine ich nicht nur die zweifelloste attraktive Stadt und einen gutdotierten Posten – wären ein Nick Barton oder ein Magnus Nordborg nie nach Wien gekommen. Das muss wirklich allen klar sein. Und von den neuen Institutionen wiederum können die alteingesessenen profitieren.“

Indem sie miteinander kooperieren, das Beste auswählen, sich gemeinsam entwickeln. Das ist kein Zufall. Sondern Evolution.