



Wissenschaftskolleg zu Berlin

INSTITUTE FOR ADVANCED STUDY

Wallotstraße 19 · 14193 Berlin

Tel. +49 · (0)30 · 89 001 - 0 · Fax - 300

www.wiko-berlin.de



Berlin-Brandenburgische  
Akademie der Wissenschaften

Jägerstr. 22/23 · 10117 Berlin

Tel. + 49 · (0)30 · 203 70 - 0 · Fax - 600

bbaw@bbaw.de · www.bbaw.de

Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften  
Wissenschaftskolleg zu Berlin

Ernst Mayr Lecture

2006

Im Rahmen der Vorlesung findet am 8. November von 14 bis 16 Uhr am Wissenschaftskolleg zu Berlin ein Seminar für jüngere Nachwuchswissenschaftler statt. Bei Interesse bitte unter [cusack@wiko-berlin.de](mailto:cusack@wiko-berlin.de) melden.

Die Ernst Mayr Lecture ist eine von der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften und dem Wissenschaftskolleg zu Berlin gestiftete Vorlesungsreihe auf dem Gebiet der Biowissenschaften. Mit der einmal jährlich stattfindenden Vorlesung soll – dem Titel eines der Hauptwerke des Ornithologen und Evolutionsbiologen Ernst Mayr folgend (*The Growth of Biological Thought*) – die Entwicklung des biologischen Denkens von führenden Wissenschaftlern verschiedener Disziplinen einer breiteren Öffentlichkeit vermittelt werden. Ernst Mayr hatte im Herbst 1997 die nach ihm benannte Vorlesungsreihe eröffnet.

# Axel Meyer

## Die Entstehung neuer Arten – Darwins Geheimnis der Geheimnisse

Charles Darwin argumentierte, daß neue Arten durch stetig verbesserte Adaptationen, also als eine Art Beiprodukt des immerwährenden Wettkampfs um limitierte Ressourcen entstehen. Diese Aussage implizierte »Sympatrie« – das Leben im gleichen Lebensraum – und verlangte somit keine geographische Trennung von divergierenden Populationen, um neue Arten hervorzubringen. Allerdings sehen Darwins intellektuelle Nachfahren, darunter zuerst die Architekten der Neo-Darwinistischen Synthese wie Theodozios Dobzhansky und Ernst Mayr, geographische Separation – »Allopatrie« – als unbedingt notwendige Voraussetzung für Speziation. Denn ohne geographische Barrieren könnten homogenisierende Gene zwischen verschiedenen lokal-adaptierten Individuen zweier Populationen ungehindert ausgetauscht werden und somit keine, für die Artbildung nötigen, genetischen Unterschiede über Generationen hinweg akkumulieren. So wurde allopatrische Artbildung seit Mayr zum dominanten, ja fast ausschließlich akzeptierten Modell der Artentstehung. Doch in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts begann die Dominanz dieses Speziationsmechanismus durch einige empirische und theoretische Studien zu wackeln. Sympatrische Artbildung scheint zumindest, wenn auch weniger häufig und unter nur seltener auftretenden ökologischen Umständen, zum Ursprung neuer Arten geführt zu haben. Die genetische Basis für morphologisch-ökologische Adaptationen und die verhaltensbiologischen Entscheidungen der Partnerwahl wird zunehmend besser verstanden. In dem Vortrag werden Beispiele der Feld- und Laborforschung an den Artenschwärmen der Buntbarsche Afrikas und Zentralamerikas vorgestellt. Evolutionsökologie und Genetik der Buntbarsche zeigen, wie selbst Ernst Mayr, wohl der prominenteste lebenslange Kritiker der sympatrischen Artbildung, zuletzt einräumte, daß gerade diese Fische das beste Modell für Studien zur Artentstehung ohne geographische Trennung sind.

**Axel Meyer** (Jahrgang 1960) studierte Biologie an den Universitäten Marburg, Kiel, Miami, Berkeley und Harvard und schloss sein Studium 1988 mit dem Ph.D. (1988) in Zoologie an der University of California in Berkeley ab. Er war Assistenz- (1990–93) und anschließend Associate Professor (1993–97) am Department of Ecology and Evolution der State University of New York in Stony Brook. Seit 1997 lehrt er als Professor für Zoologie und Evolutionsbiologie am Fachbereich Biologie der Universität Konstanz als Nachfolger von Hubert Markl. Zu Axel Meyers zahlreichen Auszeichnungen zählen ein Postdoc Stipendium der Alfred P. Sloan Foundation, der Young Investigator Award der American Society of Naturalists, der Ernst Mayr Award der Harvard University, ein Simon Guggenheim Fellowship, ein Miller Research Professorship aus Berkeley und im Jahr 2000 der Akademiepreis der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften. Er hatte Gastprofessuren an den Universitäten Stanford, Berkeley und Ottawa inne. Als Hauptforschungsfelder Axel Meyers innerhalb der Evolutionsbiologie sind die molekulare Phylogenetik, die evolutionäre Genomik und Probleme der genetischen Basis von Adaptationen und neuen Arten zu nennen. – Axel Meyer veröffentlichte mehr als 200 Artikel in namhaften Periodika wie Nature und Science sowie zahlreiche Beiträge in Tageszeitungen. Er ist Autor der wöchentlichen Kolumne »Quantensprung« im Handelsblatt.

Die Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften  
und das Wissenschaftskolleg zu Berlin laden ein zur

## Ernst Mayr Lecture

Dienstag, 7. November 2006, 18 Uhr s.t.

Akademiegebäude am Gendarmenmarkt, Leibniz-Saal,  
Eingang: Markgrafenstraße 38, 10117 Berlin

# Axel Meyer

## Die Entstehung neuer Arten – Darwins Geheimnis der Geheimnisse

### Begrüßung

**Günter Stock**, Präsident der Berlin-Brandenburgischen  
Akademie der Wissenschaften

### Einführung

**Rüdiger Wehner**, Ordinarius für Neurobiologie  
an der Universität Zürich

Mitglied der Berlin-Brandenburgischen  
Akademie der Wissenschaften

Permanent Fellow des Wissenschaftskollegs zu Berlin

Information: [breysach@bbaw.de](mailto:breysach@bbaw.de)