

## Das Ehrenmitglied der GfBS, Ernst Mayr ist tot



Ernst Mayr starb am 3. Februar 2005 mit 100 Jahren als einer der bedeutendsten Evolutionsbiologen und Wissenschaftsphilosophen.

Seine Karriere, so sagte er selbst, sei eine Kette glücklicher Zufälle und Umstände. Doch Ernst Mayr, der in seinem Alterswohnsitz in Bedford nahe Boston nach kurzer Krankheit starb, wusste diese glücklichen Zufälle in eine beispiellose Laufbahn als Ornithologe, Systematiker und Zoologe, Wissenschaftshistoriker und schließlich Biophilosoph zu verwandeln. Zugleich war er selbst für die Evolutionsbiologie ein außergewöhnlicher Glücksfall. Nach Charles Darwin ist er der wohl bedeutendste Evolutionstheoretiker und wird zu Recht als einer der "Großmeister" und "Giganten" der Biologie bezeichnet.

Mayrs über 700 Fachpublikationen und vor allem seine 24 Bücher haben weite Verbreitung gefunden und dadurch Generationen von Biologen geprägt, sicher mehr als die einer breiten Öffentlichkeit weit bekannteren, aber in wissenschaftlicher Hinsicht weniger relevanten Richard Dawkins oder Stephen Jay Gould. Mit dem 1983 verliehenen *Balzan Prize*, dem *Japan Prize* 1994 und dem *Crafoord Prize* der Schwedischen Akademie der Wissenschaften 1999 besitzt Ernst Mayr das dreifache Äquivalent des Nobelpreises, den es für Biologie bekanntlich nicht gibt.

Einer Familientradition folgend, studierte er in Kempten i. A. geborene und in Dresden aufgewachsene Mayr zuerst Medizin, wechselte dann aber an das Museum für Naturkunde der Berliner Universität, wo er 1926 nach nur 16-monatiger Doktorarbeit in Zoologie promoviert wurde. Kaum 23jährig brach er zu einer abenteuerlichen Ein-Mann-Expedition nach Neuguinea und zu den Salomon-Inseln auf, wo er zwischen 1928 und 1930 systematische Aufsammlungen der Vogelwelt des Südpazifik betrieb und dabei die Mechanismen der Evolution erforschte. Eine Anstellung am *American Museum of Natural History* in New York brachte ihn seit 1931 in Kontakt mit der aufstrebenden amerikanischen Systematik und Genetik. Als Kurator schuf er

in zwei Jahrzehnte währendem Aufarbeiten des reichen Vogelmaterials der New Yorker Sammlung die Grundlage für seine späteren Erkenntnisse zur Evolutionsbiologie.

Eine Synthese der verantwortlichen Mechanismen für die Entstehung neuer Arten gelang ihm 1942 mit seinem Werk "*Systematics and the origin of species*". Darin begründete er das bis heute gültige Konzept der "biologischen Art" als Fortpflanzungsgemeinschaft und entwickelte den Gedankengang einer Artenbildung durch geographische Separation. Mayr löste damit ein für Darwin noch unzugängliches Rätsel – wie nämlich die enorme biologische Artenvielfalt, die Biodiversität, zustande gekommen ist. Während Darwin mit seiner Selektionstheorie 1859 nurmehr den Rohbau eines epochalen Gedankengebäudes schuf, machte sich Ernst Mayr seit den 1940er Jahren – gemeinsam mit einer kleinen Gruppe von Paläontologen und Genetikern – in der sogenannten "synthetischen Theorie der Evolution" gleichsam an den neodarwinistischen Innenausbau. Mit diesem sind Evolutionsbiologen auch heute noch, im Zeitalter der Molekulargenetik, vollauf beschäftigt.

Als Alexander-Agassiz-Professor wurde Ernst Mayr 1953 an die Harvard Universität berufen, wo er bis zu seiner Emeritierung 1975 viele Jahre auch Direktor am *Museum of Comparative Zoology* war. Mit zwei weiteren epochalen Synthesen fasste Mayr 1963 und 1982 die wichtigsten Entdeckungen und Strömungen der modernen Evolutionsbiologie zusammen. In weiteren wichtigen Werken hat er Darwins Evolutionstheorie als unwälzendste aller geistigen Revolutionen erklärt. Denn keine andere wissenschaftliche Idee habe derart das Denken der heutigen Menschen beeinflusst wie der Evolutionsgedanke, so war Mayr überzeugt; keine spiele eine größere Rolle für das rationale Verständnis des Lebens, der Natur und des Menschen.

Mehr noch: Mayr hat der Biologie einen philosophischen Rahmen gegeben und belegt, warum sie sich von anderen Naturwissenschaften grundlegend unterscheidet. Mit seiner Darstellung, dass die gesamte Philosophie der Physiker im Widerspruch zur



Biologie und zu ihren Grundprinzipien steht, nimmt er nicht nur Philosophen wie Karl Popper und philosophierende Physiker von Heisenberg bis Bohr und Delbrück ins Visier. Mit der Forderung nach Autonomie der Biologie hat Ernst Mayr diese als von Physik und Chemie grundsätzlich unabhängige Disziplin sowie als Leitwissenschaft des 21. Jahrhunderts begründet. Tatsächlich, so Mayrs Credo, habe keine der noch so revolutionären physikalischen Theorien zu einer auch nur minimalen Änderung in irgendeiner biologischen Theorie geführt. Nur ihr eigene Besonderheiten wie die Biopopulation oder das genetische Programm sämtlicher Lebewesen (das deren Selbstreplikation *und* zugleich stetigen Wandel erlaubt) sowie die Kontingenz der Evolution – die Tatsache also, dass die geschichtliche Entwicklung des Lebens auf der Erde in ih-

rem Verlauf einmalig ist (und sich nicht wie ein Tonband beliebig abspielen lässt) – dies allein macht die Biologie zu einer autonomen Disziplin mit eigener Philosophie. Es wird Mayrs Verdienst bleiben, als einer der ersten darauf hingewiesen zu haben, dass das durch die Physik dominierte Denken der Philosophen einem vergangenen Jahrhundert angehört. Er hat damit zugleich der Zukunft der Biologie den intellektuellen Boden bereitet – und einer modernen Philosophie die Richtung gewiesen, die die Grenzen der Erklärbarkeit unserer Welt allein durch die Physik mit ihrer zweifelhaften Suche nach einer wie auch immer getretenen "Weltformel" sichtbar machen wird.

Matthias Glaubrecht, Berlin

abgedruckt in DIE WELT, Montag, 7. Februar 2005

### Ernst Mayr (5. Juli 1904 – 3. Februar 2005)

Am 3. Februar 2005 ist Ernst Mayr nach kurzer Krankheit verstorben. Er war einer der bedeutendsten Evolutionsbiologen des 20. Jahrhunderts, ein führender Ornithologe und Systematiker, ein streitbarer Verfechter einer neuen Philosophie der Biologie und einer der einflussreichsten Historiker der Biologie der letzten Jahrzehnte. Am 5. Juli 2004 konnte er noch seinen 100. Geburtstag feiern, und bis vor wenigen Wochen stand er in regem Briefwechsel mit Freunden und Kollegen aus aller Welt.

Ernst Mayr wurde 1904 in Kempten geboren. Später lebte die Familie in Würzburg und München. Nach dem Tod seines Vaters im Jahr 1917 zog die Mutter mit ihren drei Söhnen nach Dresden. 1923 begann Ernst an der Universität Greifswald Medizin zu studieren, nach Abschluss des medizinischen Examens (1925) Zoologie an der Universität Berlin. Der Ornithologe Erwin Stresemann hatte ihn mit dem Versprechen, die Teilnahme an einer Expedition zu ermöglichen, vom Wechsel des Studienfa-

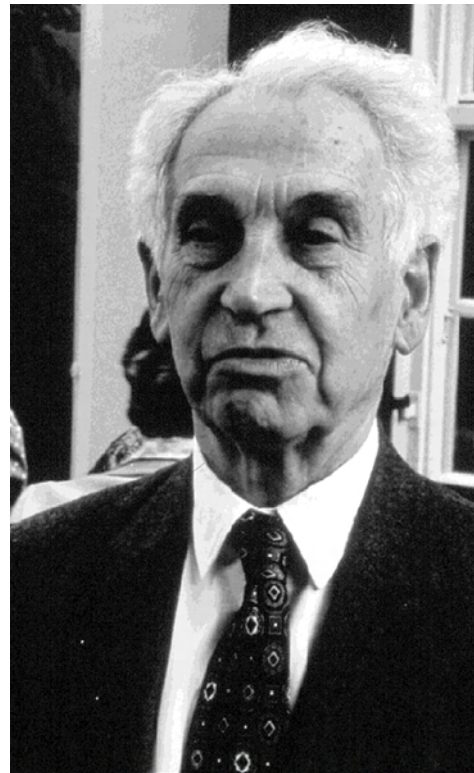
ches überzeugt. 1926 wurde Mayr promoviert und Assistent am Zoologischen Museum in Berlin. 1928 ging dann sein Wunsch in Erfüllung und er wurde auf eine Ein-Mann-Expedition nach Niederländisch-Neu Guinea geschickt. Die Expedition wurde zweimal verlängert, zunächst von 1928–29 in das Mandatsgebiet Neu Guinea und 1929–30, als er sich der Whitney Expedition zu den Solomon-Inseln anschließen konnte. 1932 ging Mayr als Associate Curator an das *American Museum of Natural History* in New York. Ursprünglich sollte er die Vogelsammlung der Whitney South Sea Expedition bearbeiten. Nachdem das *American Museum* die Rothschild Vogelsammlung mit 280000 Exemplaren gekauft hatte, war es seine Aufgabe, diese in die bestehenden Sammlungen des *American Museum* zu integrieren. 1944 wurde Mayr Kurator am *American Museum*; Ende 1950 amerikanischer Staatsbürger.

Bis 1953, als Mayr Alexander Agassiz-Professor für Zoologie an der *Harvard University* wurde, war er in erster Linie Ornith-



ologe und Systematiker. In den folgenden Jahrzehnten erweiterte er das Spektrum seiner Arbeiten, er publizierte zunehmend zur Evolutionstheorie, später auch über Philosophie und Geschichte der Biologie. 1975 wurde Mayr emeritiert, war aber noch bis vor kurzem als höchst aktiver Emeritus am *Museum of Comparative Zoology* tätig. Seit 1935 war er mit Margarete Simon (1912–1990) verheiratet. Aus der Ehe gingen zwei Töchter (Christa und Susanne) hervor.

Im Zuge seiner Arbeiten an der Vogelsammlung des *American Museum* hat Mayr 27 neue Arten und mehrere hundert Unterarten beschrieben. Diese taxonomische Arbeit war die empirische Grundlage, auf der er später zu weitgehenden theoretischen Verallgemeinerungen in der Systematik und Evolutionstheorie kam. Berühmt wurde Ernst Mayr aber durch seine Beteiligung an der Modernisierung der Evolutionstheorie in den 1930er und 40er Jahren. Die Synthetische Evolutionstheorie (synthetischer Darwinismus) ist eine Variante darwinistischer Evolutionstheorien. Sie entstand durch die intensive Zusammenarbeit russischer, deutscher, englischer und amerikanischer Biologen. Als wichtigster Evolutionsfaktor gilt wie bei Darwin die Selektion. Darwins lamarckistische Vererbungstheorie hatte sich aber nach der Entstehung der modernen Genetik als falsch erwiesen. Sie wurde durch die genetische Vererbungstheorie ersetzt, der zufolge die natürliche Variabilität (d. h. das Auslesematerial der Selektion) durch Mutationen und Rekombination entsteht. Dies war aber nur eine der entscheidenden Neuerungen des synthetischen Darwinismus gegenüber Darwins ursprünglicher Theorie. Ebenso wichtig war die neue Erklärung für die Artbildung und die Entstehung der Vielfalt. Darwin hatte diese Phänomene mit dem Divergenzprinzip erklärt, dem zufolge die natürliche Auslese stärker spezialisierte Varietäten bevorzugt, da diese Gruppen am wenigsten miteinander konkurrieren. In seinem 1942 erschienenen Buch *Systematics and the Origin of Species* griff Mayr auf Diskussionen mit seinen Berliner Kollegen Erwin Stresemann und Bernhard Rensch zurück und ar-



Ernst Mayr 1988

gumentierte, die Speziation ausschließlich auf die mechanische (geografische) Isolation zwischen zwei Populationen zurückzuführen (allopatrische Artbildung). Entsprechend wurde die Unterscheidung, ob es sich bei einer Population um eine Rasse oder Art handelt, unabhängig von Ausmaß der genetischen Unterschiede und ausschließlich über die reproduktive Isolation getroffen. Mayr schlug auf dieser Basis eine noch heute einflussreiche Definition vor, die als *biologischer Artbegriff* bezeichnet wird: „Arten sind Gruppen von tatsächlich oder potentiell sich untereinander fortpflanzender natürlicher Populationen, die reproduktiv von anderen solchen Gruppen isoliert sind“ (Mayr 1942: 120). In dieser Definition wird völlig von der größeren oder geringeren Ähnlichkeit der Organismen ab-



gesehen und die reproduktive Isolation zum alleinigen Kriterium gemacht.

Seine große Erfahrung in der Taxonomie setzte Ernst Mayr auch in weitreichenden Überlegungen zur Theorie der biologischen Systematik um. Mit der von ihm vertretenen 'evolutionären Klassifikation' konnte er sich jedoch nicht gegen die Phylogenetische Systematik durchsetzen, die auf den Entomologen Willi Hennig zurückgeht. Nach Hennig soll die Klassifikation der Organismen ausschließlich auf der phylogenetischen Verzweigung der Taxa basieren. Dies hat Mayr (auf den die Bezeichnung 'Kladistik' zurückgeht) scharf kritisiert und gefordert, dass in einer Klassifikation neben der Verzweigung der Stammlinien auch das Ausmaß der späteren Divergenz dieser Linien berücksichtigt wird.

In den letzten Jahrzehnten hat sich Ernst Mayr intensiv mit der Geschichte und Philosophie der Biologie beschäftigt. Seit den 1960er Jahren hatte er für eine Emanzipation der Biologie vom Begriffsrahmen der so genannten exakten Naturwissenschaften (v. a. der Physik) gekämpft. Wie er betonte, sei die Biologie **anders** als die Physik, ihr aber völlig ebenbürtig. Versuche, die Wissenschaft zu vereinheitlichen, indem man die Biologie auf die Physik reduziert, sah er als gescheitert an. Die Unterschiede führte er darauf zurück, dass Organismen charakteristische Phänomene aufweisen, die in der unbelebten Natur kein Gegenstück haben: Die Bedeutung des Zufalls, das Populationsdenken, die historische Information, die Qualität und Existenz eines genetischen Programms in jedem Organismus. Zu erforschen, worin diese Unterschiede konkret bestehen und was dies für die Biologie als Wissenschaft bedeutet, zog Ernst Mayr in den letzten Jahren seines Lebens immer mehr in seinen Bann.

Diese kurzen Ausführungen können nur andeutungsweise zeigen, wie vielfältig und tiefgehend zugleich Ernst Mayrs Analysen und theoretischen Verallgemeinerungen waren. Lässt sich in dieser Themenvielfalt ein roter Faden, eine überschaubare Zahl von Leitmotiven, festmachen? Absolut grundlegend war sicher sein Vertrauen in

die **Wissenschaft**: Sein Verständnis war von dem geprägt, was in Zeiten postmoderner Beliebigkeit gern als 'Wissenschaftsgläubigkeit' abgewertet wird. Wissenschaft war für ihn der Versuch, mittels Beobachtung und Vernunft begründete Aussagen über die Realität zu machen. Ein zweiter zentraler Punkt war die Überzeugung von der **Einzigartigkeit der Individuen**; dies gelte für ihre Gesamtheit als Leben auf der Erde ebenso wie für jeden einzelnen Organismus. Ernst Mayr nannte diese Überzeugung „Populationsdenken“ und stellte sie dem „Essentialismus“ gegenüber. Und schließlich hielt er die **historische Betrachtungsweise** für unersetzlich. Ohne sie seien weder die Vielfalt und die Eigenschaften der Organismen und Arten in der Biologie noch das Schicksal von Theorien in der Wissenschaft zu erklären: „No organic being can be fully understood except by considering its history,“ schrieb er 1959.

Im persönlichen Gespräch konnte Ernst Mayr charmant und humorvoll sein, selbstironisch und herzlich. Bei fachlichen Fragen bestand er eisern auf Argumenten; andere Standpunkte tolerierte er, wenn sie begründet waren. Manchmal ließ er sich auch überzeugen, ja er war stolz, seine Meinung zu wichtigen Punkten im Laufe seines Lebens revidiert zu haben. Unwirsch bis zum Sarkasmus wurde er nur, wenn er mit inhaltsleerer Geschwätzigkeit konfrontiert wurde. „Pink fog“, wie er es nannte, war ihm zuwider. Seine zahlreichen Artikel und Bücher wurden für eine ganze Generation von Biologen zum Orientierungspunkt. Für viele war er das bewunderte Vorbild, dem man nachzueifern bestrebt war, für andere der Inbegriff überkommener Traditionen, die man überwinden wollte. Wie auch immer man sich zu seinen Arbeiten und Ideen stellte, übergehen konnte man sie nicht. Seine Ideen und Schriften leben weiter, davon sind wir überzeugt. Fernab von flüchtigen Moden sind sie Klassiker und werden auch zukünftige Generationen von Biologen, Philosophen und Historikern inspirieren.

Thomas Junker, Tübingen/Frankfurt a. M.