



---

## Curriculum Vitae Prof. Dr. Erick M. Carreira



Foto: privat

**Name:** Erick M. Carreira

**Geboren:** 30. Mai 1963

### **Forschungsschwerpunkte: Organische und medizinische Chemie, chemische Biologie, Katalyse**

Erick Carreira ist ein amerikanischer Chemiker. Seine Beiträge liegen in verschiedenen Bereichen der organischen Chemie, darunter Naturstoffchemie, Biologie und Synthese, medizinische Chemie, chemische Biologie sowie Synthesemethodik und asymmetrische Katalyse. Diese Bereiche tragen gemeinsam, aber auch einzeln zum Prozess der Entdeckung von Wirkstoffen und der Entwicklung von Arzneistoffen bei.

### **Akademischer und beruflicher Werdegang**

- seit 1998 Professor für Chemie, Departement Chemie und Angewandte Biowissenschaften (D-CHAB), Eidgenössische Technische Hochschule (ETH) Zürich, Schweiz
- 1997 - 1998 Professor für Chemie, California Institute of Technology – Caltech, Pasadena, USA
- 1996 - 1997 Außerordentlicher Professor für Chemie, Caltech, Pasadena, USA
- 1992 - 1996 Assistenzprofessor, Chemie, Caltech, Pasadena, USA
- 1991 - 1992 Postdoktorand, Caltech, Pasadena, USA
- 1984 - 1990 Ph.D. in Chemie, Harvard University, Cambridge, USA
- 1984 B.Sc. in Chemie, Universität von Illinois, Urbana, USA

### **Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften und Gremien**

- 2022 - 2023 Vorsitzender, Departementskonferenz, ETH Zürich, Zürich, Schweiz
- 2021 - 2023 Vorsitzender, D-CHAB, ETH Zürich, Zürich, Schweiz
- seit 2021 Chefredakteur, Journal of the American Chemical Society, USA

- 2020 - 2018      Chefredakteur, Organic Letters, American Chemical Society (ACS), USA
- 2014              Vorsitzender, Laboratorium für Organische Chemie, ETH Zürich, Zürich, Schweiz
- seit 2011        Mitglied, Kompetenzzentrum für Systemphysiologie und Metabolische Erkrankungen (CC-SPMD), ETH Zürich, Zürich, Schweiz

#### **Projektkoordination, Mitgliedschaft in Verbundprojekten**

- 2018              Advanced Grant „Development of Stereoselective Olefin Functionalization Methods“, Europäischer Forschungsrat (ERC)
- 2012              Advanced Grant „Understanding Halogenated Lipids: Synthesis, Mode of Action, Structural Studies, and Applications“, ERC

#### **Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften**

- 2023              Akira Suzuki Award
- seit 2022        Mitglied, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina
- seit 2021        Ehrenmitglied, Chinese Chemical Society, China
- seit 2020        Mitglied, National Academy of Sciences, USA
- 2021              Noyori Prize, Eun Lee Lectureship Award, Seoul National University, Korea
- 2019              Carl Shipp Marvel Lecturer, University of Illinois at Urbana-Champaign, Urbana und Champaign, USA
- 2018              Preisträger, Lieben Lectureship, Österreichische Chemische Gesellschaft (GÖCH), Österreich
- seit 2017        Mitglied, American Academy of Arts and Sciences, USA
- 2016              Karl-Ziegler-Gastprofessur, Max-Planck-Institut für Kohlenforschung, Mülheim an der Ruhr
- 2015              Max Tishler Prize Lecture, Harvard University, Cambridge, USA
- 2014              Gassman Lectureship in Chemistry, University of Minnesota, Minneapolis-St. Paul, USA
- 2015              Seymour Rothchild Lecture Award, University of Rochester, Rochester, USA
- 2013              SpiroChem, Winning Venture, 15th IMD Startup Competition
- 2014              Yamada Koga Prize, Chemical Society of Japan, Japan
- 2013              Award for Creative Work in Synthetic Organic Chemistry, American Chemical Society, USA

2012	Spark Award, ETH Zürich, Zürich, Schweiz
2011	A. Cruishank Lecture, Gordon Research Conference
seit 2010	Ehrenmitglied, Israeli Chemical Society, Israel
2010	Julius Stieglitz Memorial Lecture, University of Chicago, Chicago, USA
2008	Chair, Tetrahedron, Gent, Belgien
2002	Thieme Preis, International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC)
1999	Nobel Laureate Signature Award for Graduate Education in Chemistry Recipients, ACS, USA
1997	Arthur C. Cope Scholar Award, ACS, USA
1996	Presidential Early Career Award for Scientists and Engineers – PECASE, U.S. Government, USA
1996	Excellence in Chemistry Award, AstraZeneca PLC, Cambridge, UK
1996	Award in Pure Chemistry, ACS, USA
1996	National Fresenius Award, ACS, USA

### Forschungsschwerpunkte

Erick Carreira ist ein amerikanischer Chemiker. Seine Beiträge liegen in verschiedenen Bereichen der organischen Chemie, darunter Naturstoffchemie, Biologie und Synthese, medizinische Chemie, chemische Biologie sowie Synthesemethodik und asymmetrische Katalyse. Diese Bereiche tragen gemeinsam, aber auch einzeln zum Prozess der Entdeckung von Wirkstoffen und der Entwicklung von Arzneistoffen bei.

Die Forschung von Erick Carreira konzentriert sich auf eine Reihe von Kerndisziplinen innerhalb des allgemeineren Bereichs der modernen organischen Chemie. Die erste davon ist die asymmetrische Synthese biologisch aktiver, stereochemisch und strukturell komplexer Naturstoffe. Es werden Zielstrukturen ausgewählt, die eine Reihe von Schlüsselkriterien erfüllen: (1) wichtige und interessante biologische Aktivität, die für die Molekularbiologie und langfristig für die Humanmedizin von Bedeutung ist, (2) natürliche Produkte menschlichen Ursprungs und (3) schwierige strukturelle Herausforderungen, die die Entdeckung und Untersuchung neuer Reaktionen und Synthesestrategien anregen. Ein komplexes mehrstufiges Synthesevorhaben bildet einen zielorientierten Rahmen, in dem Reaktionsinnovation und -design durchgeführt werden können. Die Synthese bietet neue Denkansätze für die Erschaffung komplexer Strukturen, die für die Humanmedizin von Bedeutung sein können. Dieselben Moleküle werden auch genutzt, um grundlegende biologische Prozesse aufzuklären.

Die Informationen, die dabei gewonnen werden, dienen als Grundlage für die Synthese von biologischen Sonden und Medikamenten, einem zweiten Schwerpunkt von Carreiras Forschung. Konkret arbeiten Erick Carreira und sein Team an der Entwicklung von Proteolyse-Targeting-Chimären (PROTACs) und ligandengesteuerten kovalenten Sonden für die Untersuchung von Cannabinoid-Rezeptoren in lebenden Zellen, einschließlich Forschungsprojekten der Photopharmakologie.

Ein weiterer Schwerpunkt seiner Arbeit liegt in der Identifizierung und Synthese neuartiger Strukturen und Bausteine für medizinisch-chemische Studien und die Entwicklung pharmazeutischer Wirkstoffe. In einem weiteren aktuellen Projekt, ausgehend von den Bereichen organometallische Chemie, Koordinationschemie und molekulare Erkennung, entwickelt Carreiras Gruppe katalytische und stöchiometrische Reagenzien für die Entdeckung, das Design und die Erforschung von neuartigen Molekülstrukturen. Dabei liegt der Schwerpunkt auf Reaktionen, die eine hohe Empfindlichkeit aufweisen.