



Curriculum Vitae Prof. Dr. Aaron Ciechanover



Name: Aaron Ciechanover
Geboren: 1. Oktober 1947

Forschungsschwerpunkte: Proteine, Ubiquitin, Ubiquitin-gesteuerter Proteinabbau, Ubiquitin-Proteasom-System (UPS), Störungen im Proteinabbau

Aaron Ciechanover ist Biochemiker. 2004 erhielt er zusammen mit Avram Hershko und Irwin Rose den Nobelpreis für Chemie für die Entdeckung des Ubiquitin-gesteuerten Proteinabbaus. Die Wissenschaftler hatten damit wichtige Erkenntnisse darüber geliefert, wie Zellen defekte oder überschüssige Eiweißstoffe entsorgen. Störungen des Eiweißabbaus sind für verschiedene Krankheiten verantwortlich.

Akademischer und beruflicher Werdegang

- seit 2011 Lehrbeauftragter und Direktor, Institute for Chemistry and Biomedical Studies (ICBS), Universität Nanjing, China
- 2004 - 2009 Gründer und Direktor, Lorry Lokey Interdisciplinary Center for Life Sciences and Engineering, Technion-Israel Institute of Technology, Haifa, Israel
- seit 2002 Forschungsprofessur, Technion - Technische Universität Israel, Haifa, Israel
- 1993 - 2000 Direktor, Rappaport Family Institute for Research in the Medical Sciences, Medizinische Fakultät, Technion
- seit 1992 Professor am Institut für Biochemie, Medizinische Fakultät, Technion
- 1987 - 1992 Associate Professor am Institut für Biochemie, Medizinische Fakultät, Technion
- 1984 - 1987 Senior Lecturer (mit Tenure), Institut für Biochemie, Technion
- 1981 - 1984 Postdoc im Labor von Harvey Lodish am Whitehead Institute des Massachusetts Institute of Technology, USA
- 1981 Promotion in Biologie, Medizinische Fakultät, Technion

- 1979 - 1981 Dozent am Institut für Biochemie, Medizinische Fakultät, Technion
- 1977 - 1979 Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Biochemische Fakultät, Medizinische Fakultät, Technion
- 1976 - 1981 Graduiertenstudium, Medizinische Fakultät, Technion
- 1972 - 1973 Klinisch-Praktisches Jahr am Rambam Medical Center, Haifa, Israel
- 1974 M.D., "Hadassah" und Hebrew University School of Medicine, Jerusalem, Israel
- 1970 M.Sc. Medical Sciences, Faculty of Life Sciences and Department of Biochemistry, "Hadassah" und Hebrew University School of Medicine, Jerusalem, Israel
- 1965 - 1972 Studium, "Hadassah" und Hebrew University School of Medicine, Jerusalem, Israel

Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften und Gremien

- seit 2015 Fachbeirat, Faculty of Life sciences, Universität von Macau, China
- seit 2015 Consultant to the President on Academic Affairs and Academic Development, University of Macau, China
- seit 2014 Ehrenpräsident – IsrALS (The Israel Amyotrophic Lateral Sclerosis Society)
- seit 2011 Fachbeirat, Friedrich Miescher-Institut (Novartis), Basel, Schweiz
- seit 2010 Ehrenpräsident der Israel Cancer Society
- seit 2010 Fachbeirat, Rabin-Schneider Pediatric Medical Center, Petach Tikva, Israel
- seit 2009 Fachbeirat, CEINGE-Biotechnologie Avanzate, Neapel, Italien
- seit 2009 International Institute for Biomedical Science and Technology (IIBMST), Upstate Medical University, Syracuse, USA
- seit 2009 National Advisory Board, Government of Singapore, Singapur
- seit 2009 Fachbeirat, San Raffaele Scientific Institute, Mailand, Italien
- seit 2009 Fachbeirat, Venetian Institute of Molecular Medicine - VIMM, Padua, Italien
- seit 2008 Israel National Council for Research and Development (Molmop)
- seit 2008 President's council, NY Academy of Sciences, USA
- seit 2007 Board of Directors, German-Israeli Foundation (GIF) for Scientific Research and Development
- seit 2007 Angelman Syndrome Foundation, USA
- seit 2006 Gouverneursrat, Israeli Academy for the Hebrew Language, Jerusalem, Israel
- seit 2006 Institute of Advanced Studies, Hong Kong University of Science and Technology

- seit 2006 Fachbeirat, Britton Chance Center for BioMedicalPhotonics, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, China
- seit 2006 International Union for Biochemistry and Molecular Biology (IUBMB)
- 2005 - 2010 Vorsitzender des Fachbeirats, Rambam Medical Center, Haifa, Israel
- seit 2005 Fachbeirat, National Institute of Biotechnology - NIBN, Ben Gurion University in the Negev, Beer Sheba, Israel
- seit 2005 Gouverneursrat, Ben Gurion University in the Negev, Beer Sheba, Israel
- seit 2005 Gouverneursrat, Haifa University, Haifa, Israel
- seit 1996 Mitglied des Council of the European Molecular Biology Organization (EMBO)

Editorial Boards:

- seit 2008 Science China - Life Sciences
- seit 2007 Cell Death and Differentiation
- seit 2006 Experimental Biology and Medicine
- seit 2005 Structural Chemistry
- seit 1999 Israel Medical Association Journal

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

- seit 2016 Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina
- 2013 Außerordentliche Professur, TEFAF Oncology Chair, Universität Maastricht, Niederlande
- seit 2013 Auswärtiges Mitglied der Chinesischen Akademie der Wissenschaften (CAS)
- seit 2012 Mitglied der American Association for Cancer Research (AACR) Academy
- seit 2012 Ehrenmitglied der Georgian Association of Allergology and Clinical Immunology
- seit 2012 Auswärtiges Mitglied der Georgischen Nationalen Akademie der Wissenschaften
- 2011 Medal for Distinct Contribution to Science, Society and the IUBMB Mission
- seit 2011 Auswärtiges Mitglied der Russischen Akademie der Wissenschaften
- seit 2011 Alexander von Humboldt Fellow, Alexander von Humboldt-Stiftung
- seit 2011 Ehrenmitglied der World Immunopathology Organization (WIPO)
- seit 2011 Ehrenmitglied der Hellenic Society for Biochemistry and Molecular Biology
- 2010 Lee Kuan Yew Visiting Professorship and Award, Singapur

- seit 2009 Mitglied der Academia Europaea
- seit 2009 Gründungsmitglied der European Academy of Cancer Sciences
- seit 2009 Auswärtiges Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften der Ukraine
- seit 2008 Auswärtiges Mitglied des Institute of Medicine of the National Academies of the USA (IOM)
- seit 2008 Auswärtiges Ehrenmitglied der American Academy of Arts and Sciences
- 2007 Medical Magnus Medal, Polish Academy of Medicine
- seit 2007 Mitglied der Päpstlichen Akademie der Wissenschaften
- seit 2007 Mitglied der Polnischen Akademie der Wissenschaften
- seit 2007 Mitglied der Albert Schweitzer World Academy of Medicine
- seit 2007 Mitglied der National Academy of Science and Technology of South Korea
- seit 2007 Associate (Foreign), US-National Academy of Sciences
- 2006 Sir Hans Krebs Medal, Federation of the European Biochemical Societies
- seit 2006 Ehrenmitglied der Society for Experimental Biology and Medicine
- seit 2006 Fellow, Federation of Asian Chemical Societies (FACS)
- seit 2005 Ehrenmitglied der Royal Society of Chemistry, UK
- seit 2005 Auswärtiges Mitglied der American Philosophical Society
- seit 2005 Cell Stress Society international Medal and Distinguished Life Member
- seit 2004 Mitglied der European Academy of Arts and Sciences
- seit 2004 Mitglied der European Academy of Sciences
- seit 2004 Mitglied der Israeli National Academy of Sciences and Humanities
- seit 2004 Ehrenmitglied der American Chemical Society (ACS)
- 2004 Nobelpreis für Chemie (gemeinsam mit Avram Hershko und Irwin A. Rose)
- 2003 - 2006 Japan Society for Promotion of Science (JSPS) Eminent Scientist Award
- 2003 Israel Prize for Biology
- 2002 EMET (Truth) Prize (Israeli Prime Minister Prize) for Arts, Sciences and Culture (in Life Sciences and Medicine, gemeinsam mit Avram Hershko and Leo Sachs)
- 2001 Michael Landau (Mifa'al Ha'Peis) Award in Medical Sciences (gemeinsam mit Avram Hershko)
- 2000 Albert and Mary Lasker Award for Basic Medical Research (gemeinsam mit Avram Hershko and Alexander Varshavsky)
- 2000 Jewish National Fund Alkales Award for Distinguished Scientific Achievements

- seit 1999 Mitglied des Asia-Pacific International Molecular Biology Network
- 1999 Ilse und Helmut Wachter-Preis, Universität Innsbruck (gemeinsam mit Avram Herskho)
- 1988 - 1989 American Cancer Society Eleanor Roosevelt Memorial Fellow
- 1983 - 1984 Medical Foundation and Charles A. King Trust Fellow, M.I.T., Research Career Development Award, Israel Cancer Research Fund (ICRF), USA
- 1981 - 1983 Leukemia Society of America Fellow, M.I.T., USA
- 1981 - 1984 Israel Cancer Research Fund (ICRF), USA, Fellow, M.I.T., USA
- 1981 - 1984 Fulbright Fellow, Massachusetts Institute of Technology (M.I.T.), Cambridge, Massachusetts, USA

Aaron Ciechanover ist Träger einer Vielzahl von Ehrendoktorwürden und Ehrenprofessuren.

Forschungsschwerpunkte

Aaron Ciechanover ist Biochemiker. 2004 erhielt er zusammen mit Avram Herskho und Irwin Rose den Nobelpreis für Chemie für die Entdeckung des Ubiquitin-gesteuerten Proteinabbaus. Die Wissenschaftler hatten damit wichtige Erkenntnisse darüber geliefert, wie Zellen defekte oder überschüssige Eiweißstoffe entsorgen. Störungen des Eiweißabbaus sind für verschiedene Krankheiten verantwortlich.

Aaron Ciechanover hat mit aufgeklärt, wie Zellen fehlerhafte oder nicht mehr benötigte Eiweißstoffe (Proteine) entsorgen. Bis dahin war bekannt, wie Proteine produziert werden, aber nicht, wie Zellen Proteine wieder abbauen. Dieser Abbauprozess ist aber überlebenswichtig für die Zelle. Werden die inaktiven Proteine nicht entsorgt, können sie schädlich werden. Die Wissenschaftler deckten auf, dass solche Proteine in mehreren Schritten abgebaut werden: Zuerst heftet sich das Molekül Ubiquitin an das überschüssige Protein und transportiert es zu einem Enzymkomplex (Proteasom). Dort wird das Protein in Peptide zerlegt, die weiter zu Aminosäuren abgebaut werden (Ubiquitin-Proteasom-System, UPS). Es werden nur solche Proteine zerlegt, die mit Ubiquitin markiert sind. Das Ubiquitin selbst löst sich ab und wird wieder verwendet.

Bis zu 30 Prozent aller Proteine werden gleich wieder entsorgt, weil sie fehlerhaft sind. Bei einer Störung des Abbauprozesses kann die Zelle entarten. Dies kann zu Krankheiten wie Krebs, Mukoviszidose, Parkinson oder Alzheimer führen. Die Erforschung des Ubiquitin-Proteasom-Systems durch Aaron Ciechanover und seine Kollegen hat zur Entwicklung eines neuartigen Krebsmedikaments (Chemotherapeutikum) geführt. Die Wissenschaftler hoffen, dass weitere Medikamente entwickelt werden, die gezielt an den speziellen im Krankheitsprozess beteiligten Proteinen angreifen.