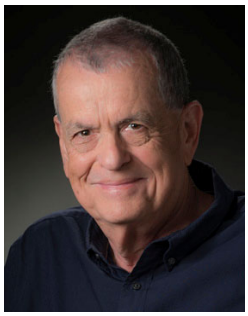
Leopoldina
Nationale Akademie
der Wissenschaften

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 ein Biochemiker. Er beschäftigt sich mit den zellulären Mechanismen, die Proteine für ihren Abbau markieren. Seine Entdeckung, dass die Bindung von Ubiquitin, einem regulatorischen Protein, an die Zielproteine deren Abbau steuert, machte ihn weltbekannt. 2004 erhielt er dafür zusammen mit Avram Hershko und Irwin Rose den Nobelpreis für Chemie. 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

2013	Außerordentlicher Professor, TEFAF Oncology Chair, Maastricht University, Maastricht, Niederlande
seit 2011	Lehrbeauftragter und Direktor, Institute for Chemistry and Biomedical Studies (ICBS), Nanjing University (NJU), 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, Haifa, Israel
1993 - 2000	Direktor, Rappaport Family Institute for Research in the Medical Sciences, Medizinische Fakultät, Technion, Haifa, Israel
seit 1992	Professor, Institut für Biochemie, Medizinische Fakultät, Technion, Haifa, Israel
1987 - 1992	Außerordentlicher Professor, Institut für Biochemie, Medizinische Fakultät, Technion, Haifa, Israel

1984 - 1987	Senior Dozent (mit Tenure), Institut für Biochemie, Technion, Haifa, Israel
1981 - 1984	Postdoc, Whitehead Institute for Biomedical Research, Massachusetts Institute of Technology (MIT), Cambridge, USA
1981	Promotion in Biologie, Medizinische Fakultät, Technion, Haifa, Israel
1979 - 1981	Dozent, Institut für Biochemie, Medizinische Fakultät, Technion, Haifa, Israel
1977 - 1979	Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Biochemische Fakultät, Medizinische Fakultät, Technion, Haifa, Israel
1976 - 1981	Graduiertenstudium, Medizinische Fakultät, Technion, Haifa, Israel
1973	Promotion in Medizin, Hadassah Medical School, The Hebrew University of Jerusalem, Jerusalem, Israel
1972 - 1973	Klinisch-Praktisches Jahr, Rambam Health Care Campus, Haifa, Israel
1970	Master of Science in Medical Sciences, Faculty of Life Sciences and Department of Biochemistry, Hadassah Medical School, The Hebrew University of Jerusalem, Jerusalem, Israel
1965 - 1972	Studium der Medizin, Hadassah Medical School, The Hebrew University of Jerusalem, Jerusalem, Israel

Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften und Gremien

seit 2015	Mitglied, Fachbeirat, Faculty of Life Sciences, University of Macau, Macau, China
seit 2015	Consultant to the President on Academic Affairs and Academic Development, University of Macau, Macau, China
seit 2014	Ehrenpräsident – IsrA.L.S (The Israel Amyotrophic Lateral Sclerosis Society), Haifa, Israel
seit 2011	Mitglied, Fachbeirat, Friedrich Miescher-Institute for Biomedical Research, Basel, Schweiz
seit 2010	Ehrenpräsident, Israel Cancer Association, Israel
seit 2010	Mitglied, Fachbeirat, Rabin-Schneider Pediatric Medical Center, Petach Tikva, Israel
seit 2009	Mitglied, Fachbeirat, CEINGE-Biotecnologie Avanzate, Neapel, Italien
seit 2009	Mitgründer, International Institute for Biomedical Science and Technology (IIBMST), Upstate Medical University, Syracuse, USA
seit 2009	Mitglied, Nationaler Beirat, Government of Singapore, Singapur
seit 2009	Mitglied, Fachbeirat, San Raffaele Scientific Institute, Mailand, Italien
seit 2009	Mitglied, Fachbeirat, Venetian Institute of Molecular Medicine - VIMM, Padua, Italien

seit 2008	Mitglied, Israel National Council for Research and Development (Molmop), Israel
seit 2008	Mitglied, President's council, New York Academy of Sciences, New York City, USA
seit 2008	Mitglied, Editorial Board, Science China Life Sciences
seit 2007	Mitglied, Vorstand, German-Israeli Foundation (GIF) for Scientific Research and Development, Jerusalem, Israel
seit 2007	Angelman Syndrome Foundation, Aurora, USA
seit 2007	Mitglied, Editorial Board, Cell Death and Differentiation
seit 2006	Mitglied, Gouverneursrat, Israeli Academy for the Hebrew Language, Jerusalem, Israel
seit 2006	Institute of Advanced Studies, Hong Kong University of Science and Technology, Kowloon, Hong Kong
seit 2006	Mitglied, Fachbeirat, Britton Chance Center for BioMedicalPhotonics, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, China
seit 2006	Mitglied, International Union for Biochemistry and Molecular Biology (IUBMB)
seit 2006	Mitglied, Editorial Board, Experimental Biology and Medicine
2005 - 2010	Vorsitzender, Fachbeirat, Rambam Health Care Campus, Haifa, Israel
seit 2005	Mitglied, Fachbeirat, National Institute of Biotechnology - NIBN, Ben Gurion University in the Negev, Beer Sheba, Israel
seit 2005	Mitglied, Gouverneursrat, Ben Gurion University in the Negev, Beer Sheba, Israel
seit 2005	Mitglied, Gouverneursrat, Haifa University, Haifa, Israel
seit 2005	Mitglied, Editorial Board, Structural Chemistry
seit 1999	Mitglied, Editorial Board, Israel Medical Association Journal
seit 1996	Mitglied, Beirat, European Molecular Biology Organization (EMBO)

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

seit 2016	Mitglied, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina
seit 2013	Auswärtiges Mitglied, Chinese Academy of Sciences (CAS), China
seit 2012	Mitglied, American Association for Cancer Research (AACR) Academy, USA
seit 2012	Ehrenmitglied, Georgian Association of Allergology and Clinical Immunology (GAACI), Georgien
seit 2012	Auswärtiges Mitglied, Georgian National Academy of Sciences, Georgien

2011	Medal for Distinct Contribution to Science, International Union of Biochemistry and Molecular Biology
seit 2011	Auswärtiges Mitglied, Russian Academy of Sciences, Russland
seit 2011	Alexander von Humboldt Fellow, Alexander von Humboldt-Stiftung
seit 2011	Ehrenmitglied, World Immunopathology Organization (WIPO)
seit 2011	Ehrenmitglied, Hellenic Society for Biochemistry and Molecular Biology, Athen, Griechenland
2010	Lee Kuan Yew Visiting Professorship and Award, National University of Singapore, Singapur
seit 2009	Mitglied, Academia Europaea
seit 2009	Gründungsmitglied, European Academy of Cancer Sciences
seit 2009	Auswärtiges Mitglied, National Academy of Sciences of Ukraine, Ukraine
seit 2008	Auswärtiges Mitglied, Institute of Medicine, National Academies of the USA (IOM), USA
seit 2008	Auswärtiges Ehrenmitglied, American Academy of Arts and Sciences, USA
2007	Medical Magnus Medal, Polish Academy of Medicine, Łódź, Polen
seit 2007	Mitglied, Päpstliche Akademie der Wissenschaften, Vatikanstadt
seit 2007	Mitglied, Polish Academy of Sciences, Polen
seit 2007	Mitglied, Albert Schweitzer World Academy of Medicine
seit 2007	Mitglied, National Academy of Science and Technology of South Korea, Südkorea
seit 2007	Associate (Foreign), US-National Academy of Sciences, USA
2006	Sir Hans Krebs Medal, Federation of the European Biochemical Societies (FEBS)
seit 2006	Ehrenmitglied, Society for Experimental Biology and Medicine, Washington D.C., USA
seit 2006	Fellow, Federation of Asian Chemical Societies (FACS)
seit 2005	Ehrenmitglied, Royal Society of Chemistry, UK
seit 2005	Auswärtiges Mitglied, American Philosophical Society, USA
seit 2005	Medal und Distinguished Life Member, Cell Stress Society International, Storrs, USA
seit 2004	Mitglied, European Academy of Sciences and Arts
seit 2004	Mitglied, European Academy of Sciences
seit 2004	Mitglied, Israeli National Academy of Sciences and Humanities, Israel
seit 2004	Ehrenmitglied, American Chemical Society (ACS), USA

2004	Nobelpreis für Chemie (gemeinsam mit Avram Hershko und Irwin A. Rose), Königlich-Schwedische Akademie der Wissenschaften, Schweden
2003 - 2006	Eminent Scientist Award, Japan Society for the Promotion of Science, Tokyo, Japan
2003	Israel Prize for Biology, Jerusalem, Israel
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), A.M.N. Foundation for the Advancement of Science, Art and Culture in Israel, Jerusalem, Israel
2001	Michael Landau Award in Medical Sciences (gemeinsam mit Avram Hershko), Mifal HaPayis, Tel Aviv, Israel
2000	Albert and Mary Lasker Award for Basic Medical Research (gemeinsam mit Avram Hershko and Alexander Varshavsky), Lasker Foundation, New York City, USA
2000	Jewish National Fund Alkales Award for Distinguished Scientific Achievements, Jewish National Fund, Jerusalem, Israel
seit 1999	Mitglied, Asia-Pacific International Molecular Biology Network, Union of International Associations
1999	Ilse und Helmut Wachter-Preis (gemeinsam mit Avram Hershko), Ilse und Helmut Stiftung, Innsbruck, Österreich
1988 - 1989	Eleanor Roosevelt Memorial Fellow, American Cancer Society, USA
1983 - 1984	Fellow, Medical Foundation and Charles A. King Trust, MIT, Cambridge, Research Career Development Award, Israel Cancer Research Fund (ICRF), New York City, USA
1981 - 1984	Fellow, Israel Cancer Research Fund (ICRF), MIT, Cambridge, USA
1981 - 1984	Fulbright Fellow, MIT, Cambridge, USA
1981 - 1983	Fellow, The Leukemia & Lymphoma Society, New York City, USA
	Träger einer Vielzahl von Ehrendoktorwürden und Ehrenprofessuren

Forschungsschwerpunkte

Aaron Ciechanover ist ein Biochemiker. Er beschäftigt sich mit den zellulären Mechanismen, die Proteine (Eiweißstoffe) für ihren Abbau markieren. Seine Entdeckung, dass die Bindung von Ubiquitin, einem regulatorischen Protein, an die Zielproteine deren Abbau steuert, machte ihn weltbekannt. 2004 erhielt er dafür zusammen mit Avram Hershko und Irwin Rose den Nobelpreis für Chemie. Die Wissenschaftler hatten damit wichtige Erkenntnisse darüber geliefert, wie Zellen defekte oder überschüssige Eiweißstoffe entsorgen. Störungen des Eiweißabbaus sind für verschiedene Krankheiten verantwortlich.

Der Abbauprozess fehlerhafter oder nicht mehr benötigter Proteine ist überlebenswichtig für die Zelle. Werden die inaktiven Proteine nicht entsorgt, können sie schädlich werden. Aaron Ciechanover hat mit seinem Forschungsteam erkannt, dass der Abbau zellulärer Proteine ein in mehreren Schritten, zeitlich kontrollierter und streng regulierter Prozess ist. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler deckten auf, dass dabei das Molekül Ubiquitin beteiligt ist und dass der Abbauprozess an der Regulierung weiterer zellulärer Prozesse beteiligt ist, einschließlich Zellzyklus und -teilung, Differenzierung, Signaltransduktion, Aufrechterhaltung der Integrität des Genoms und des Proteoms sowie der vielen Kommunikationswege der Zelle.

Störungen des Abbauprozesses können zu Krankheiten wie Krebs, Mukoviszidose, Parkinson, Alzheimer und weiteren neurodegenerativen sowie entzündlichen Krankheiten führen. Die Erforschung des sogenannten Ubiquitin-Proteasom-Systems durch Aaron Ciechanover und seine Kolleginnen und Kollegen hat zur Entwicklung eines neuartigen Krebsmedikaments geführt. Mit weiteren Forschungsaktivitäten, u. a. in der Präzisionsmedizin, können Medikamente entwickelt werden, die gezielt an den speziellen im Krankheitsprozess beteiligten Proteinen angreifen.