

Alberto Mantovani

LEBENS LAUF

Alberto Mantovani ist 1948 in Mailand, Italien geboren und erwarb dort seinen Doktor der Medizin. Sein Fachgebiet war die Onkologie. Zu seiner beruflichen Laufbahn zählen die Ausbildung und Arbeit am Chester Beatty Research Institute in London, Großbritannien und an den National Institutes of Health von Bethesda und Frederick in Maryland, USA. Er war Leiter des Labors für Humanimmunologie und später der Abteilung für Immunologie und Zellbiologie am Istituto Mario Negri in Mailand, Italien. Er war ordentlicher Professor für allgemeine Pathologie an der Universität Brescia und der Universität Mailand und hat heute eine Professur an der Humanitas University inne. Seit Oktober 2005 ist er wissenschaftlicher Leiter des Humanitas Clinical and Research Center in Rozzano, Mailand, Italien.

Während seiner gesamten wissenschaftlichen Laufbahn widmete er sich primitiven Widerstands- und Entzündungsmechanismen, heute bekannt als angeborene Immunantwort. In diesem Bereich formulierte er neue Paradigmen und entdeckte neue Moleküle und Funktionen. Im Einzelnen entdeckte er ab Ende der 1970er Jahre, dass Tumor-assoziierte Makrophagen einen wesentlichen Bestandteil der Mikroumgebung von Tumoren darstellen und deren Progression fördern, was der damaligen Lehrmeinung widersprach. Alberto Mantovanis Forschung zu Tumor-assoziierten Makrophagen führte bereits Ende der 1970er Jahre zu der Erkenntnis, dass Entzündungsvorgänge wesentlicher Bestandteil der Mikroumgebung von Tumoren sind. Dies war ein zukunftsweisender Beitrag zu einem Paradigmenwechsel hinsichtlich Neoplasien, weg vom engen Fokus nur auf die Krebszellen hin zu einer Betrachtung der „ökologischen Nische“, einschließlich der Vereinnahmung von Immunzellen und der tumorfördernden Entzündung. 1993 wurde so ein von Tumoren abgesonderter Lockstoff entdeckt, der Makrophagen anzieht, später identifiziert als das Chemokin CCL2. Dies trug zur Entstehung des Forschungsfelds zu Chemokinen bei. Im Zusammenhang mit seinem Interesse an pro-inflammatorischen Zytokinen wies er 1993 den Interleukin-1-Rezeptor Typ 2 als Köder für IL-1 nach, eine molekulare Falle für den Liganden und ein negativer Signalweg. Die Entdeckung der Köder-Rezeptoren wich ab von der klassischen Sichtweise zu Rezeptoren mit Ligandenerkennung und Signalübermittlung. Ebenfalls im allgemeinen Bereich der pro-inflammatorischen Zytokine entdeckte er 1983/84 in Zusammenarbeit mit Elisabetta Dejana die genexpressionsabhängige Aktivierung von Endothelzellen durch IL-1. 1998 entdeckte sein Labor MyD88 als Schlüsselbestandteil des Signalpfads des damals noch einzigen menschlichen Toll-like Rezeptors, heute TLR4, eine Entdeckung mit weit reichenden Auswirkungen in verschiedenen Bereichen der Biologie und Medizin. Alberto Mantovani identifizierte Moleküle innerhalb der angeborenen Immunantwort und Entzündungsreaktion, darunter PTX3, erstes Mitglied der großen Familie von Pentraxinen. Er nutzte PTX3, um Funktion und Logik der angeborenen humoralen Immunantwort zu entschlüsseln, und dieses Molekül befindet sich derzeit in der klinischen Umsetzung als potenzieller genetischer Marker, als Diagnostikum und möglicherweise auch Therapeutikum. Als unerwartete Wendung entdeckte er 2015, dass PTX3 in präklinischen Modellen und ausgewählten menschlichen Tumoren als von außen wirkendes Tumor-

Suppressorgen agiert und Komplementfaktoren sowie durch Makrophagen angeregte tumorfördernde Entzündungen in Schach hält.

Er war Präsident der italienischen Föderation der Immunologischen Gesellschaften und der International Cytokine Society und ist derzeit Präsident der International Union of Immunological Societies. Mantovani war Vorstandsmitglied der Global Alliance for Vaccines and Immunization (GAVI).

Für seinen Beitrag zur wissenschaftlichen Forschung wurde er durch den Präsidenten der Italienischen Republik mit dem Ehrentitel „Commendatore“ (Komtur) ausgezeichnet und erhielt zahlreiche nationale und internationale Auszeichnungen, darunter: den Marie T. Bonazinga Award der Society of Leukocyte Biology (2000); den ersten EFIS Schering Plough Award, ein internationaler Wissenschaftspreis der Europäischen Föderation der Immunwissenschaften (2006); den William Harvey Award, London (2009); den Milstein Award for Excellence in Interferon and Cytokine Research der International Cytokine & Interferon Society (2015); die Albert Struyvenberg Medaille der European Society of Clinical Investigation (2015); den OEIC Prize der Organization of European Cancer Institutes für seinen Beitrag zur Tumorimmunologie und Immuntherapie (2016); den Feltrinelli-Preis der Accademia dei Lincei, Rom (2016).

Er setzte sich immer sehr dafür ein, Themen aus Wissenschaft und Medizin einer breiten Öffentlichkeit nahe zu bringen, mit Artikeln in namhaften italienischen Zeitungen (wie Corriere della Sera, Il Sole 24 Ore), Zeitschriften (Espresso und Panorama), Fernsehen und Radio. Alberto Mantovani verfasste zwei an ein Laienpublikum gerichtete Bücher zu Immunologie, Impfstoffen und Gesundheit (I Guardiani della Vita, Baldini e Castoldi, 2011; Immunità e Vaccini, Mondadori, 2016). Er ist Mitgründer des Zusammenschlusses hochrangiger italienischer Wissenschaftler „Gruppo2003“ (<http://www.gruppo2003.it>) und gründete zusammen mit dem Astrophysiker Tommaso Maccacaro und dem Wissenschaftsjournalisten Roberto Satolli die Website <http://www.scienzainrete.it> zur Förderung der Wissenschaft in Italien.

Er ist der meistzitierte Wissenschaftler Italiens

(http://www.topitalianscientists.org/Top_italian_scientists_VIA-Academy.aspx;) Im Juni 2016 hatte er über 82.000 (Scopus), 62.000 (Web of Science) bzw. 119.000 (Google Scholar) Zitationen und einen h-Index von 141 (Scopus), 118 (Web of Science) bzw. 165 (Google Scholar). Nach einer bibliometrischen Auswertung zählt er zu den 10 meistzitierten Immunologen (http://www.tisreports.com/products/19-Top_scientists_in_the_world_the_Via_academy_compilation.aspx).