



Curriculum Vitae Prof. Dr. Patrick A. Baeuerle



Name: Patrick Alexander Baeuerle

Geboren: 24. November 1957

Forschungsschwerpunkte: Entwicklung von Krebsmedikamenten, Tumormmunologie, Zellbiologie, Protein-Engineering, therapeutische Antikörper

Patrick Baeuerle ist Biologe und forscht auf dem Gebiet der angewandten Immunologie. Sein Schwerpunkt ist die Entwicklung von immun-basierten Krebsmedikamenten. Seit über 20 Jahren befasst er sich mit der Entwicklung neuartiger Krebstherapien auf Grundlage von Antikörpern, Fusionsproteinen, Zytokinen und genveränderten Immunzellen. Diese Arbeiten führten zur weltweiten Zulassung des Leukämie-Arzneimittels Blincyto sowie zur Gründung von bisher sieben Biotechnologie-Unternehmen in den USA und einem in Deutschland mit derzeit über zehn klinischen Programmen, bei denen neuartige Therapien für Krebspatientinnen und -patienten getestet werden.

Akademischer und beruflicher Werdegang

- seit 2015 Gründer, Biotechnologiefirmen Harpoon, TCR², iOmx, Maverick, Cullinan, Werewolf und Aktis
- seit 2015 Executive Partner, MPM Capital LLC, Cambridge, USA
- seit 2016 Wissenschaftlicher Leiter (CSO, Biologics), Cullinan Oncology Inc., Cambridge, USA
- 2012 - 2015 Vizepräsident Forschung, Biotechnologieunternehmen AMGEN Inc., München und Thousand Oaks, USA
- seit 2000 Professor h.c. Immunologie, Medizinische Fakultät, Ludwig-Maximilians-Universität (LMU), München
- 1998 - 2012 Wissenschaftsvorstand, Micromet GmbH AG und Inc., München und Rockville, USA
- 1996 - 1998 Leiter Wirkstoffsuche, Tularik Inc., South San Francisco, USA

- 1992 - 1996 Ordentlicher Professor, Biochemie und Molekularbiologie, Medizinische Fakultät, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
- 1991 Habilitation in Biochemie, LMU München
- 1989 - 1993 Leiter, Forschungsgruppe, Genzentrum Martinsried, LMU München
- 1987 - 1989 Postdoktorat, Whitehead Institute, Cambridge, USA
- 1982 - 1987 Diplom- und Doktorarbeit, Max-Planck-Institut (MPI), Martinsried und Europäisches Laboratorium für Molekularbiologie (EMBL), Heidelberg
- 1978 - 1982 Studium der Biologie, Universität Konstanz

Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften und Gremien

- seit 2021 Wissenschaftlicher Beirat, BIOS Center for Biological Signaling, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
- 2014 - 2015 Mitglied, Scientific Panel of Health, Europäische Kommission
- 2009 - 2012 Mitglied, Wissenschaftliches Review Board, Qatar National Research Fund, Doha, Qatar
- 2006 - 2007 Mitglied, Health Science Roadmap Committee for Cancer, Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
- 1999 - 2004 Mitglied, Wissenschaftlicher Beirat, Istituto Scientifica San Raffaele, Universitätsklinik Mailand, Italien
- 1993 - 1995 Mitglied, Wissenschaftlicher Beirat, Paul-Ehrlich-Zentrum, Hadassah Medical School, University of Jerusalem, Jerusalem, Israel

Projektkoordination, Mitgliedschaft in Verbundprojekten

- 1989 - 1996 Mitglied, Sonderforschungsbereich (SFB) 217, 190, 364, 388 und 505, Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
- 1989 - 1996 Vorstand, SFB 364, 388 und 505, DFG

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

- seit 2021 Mitglied, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina
- 2022 Hirsch-Index von 137 mit über 82.000 Zitationen
- 2019 Lennart-Philipson-Preis für Beiträge zur Immuntherapie von Krebs, EMBL, Heidelberg
- 2019 Unternehmer des Jahres, Boston, USA

- 2019 unter den 0.01% der meistzitierten Wissenschaftler weltweit, lt. Studie Ioannides et al. (Stanford University, Stanford, USA)
- 2002 Mitglied, European Molecular Biology Organization (EMBO), Heidelberg
- 1991 - 2000 Deutschlands meist zitierter Biomediziner, lt. Studie des Institute for Scientific Information (ISI), Philadelphia, USA
- 1993 Erster Preisträger, Prix Europeen de l'Avenir
- 1991 - 1993 Karl-Winnacker Preis und Stipendium, Hoechst AG, Frankfurt am Main
- 1987 - 1989 Auslandsstipendium, DFG
- 1983 - 1987 Stipendium, Max-Planck-Gesellschaft und EMBL

Forschungsschwerpunkte

Patrick Alexander Baeuerle ist Biologe und forscht auf dem Gebiet der angewandten Immunologie. Sein Schwerpunkt ist die Entwicklung von immun-basierten Krebsmedikamenten. Seit über 20 Jahren befasst er sich mit der Entwicklung neuartiger Krebstherapien auf Grundlage von Antikörpern, Fusionsproteinen, Zytokinen und genveränderten Immunzellen. Diese Arbeiten führten zur weltweiten Zulassung des Leukämie-Arzneimittels Blincyto sowie zur Gründung von insgesamt sieben Biotechnologie-Unternehmen in den USA und Deutschland mit derzeit über zehn klinischen Programmen mit neuartigen Krebstherapien.

Blincyto ist ein sogenannter bispezifischer Antikörper, der die T-Immunzellen von Krebserkrankten kurzfristig mit Krebszellen verbindet und so deren Eliminierung einleitet. Allen von Patrick Baeuerle mitentwickelten Krebstherapien ist gemeinsam, dass sie die Immunzellen von Patientinnen und Patienten gegen deren Krebszellen aktivieren und dafür neuartige Proteine benutzen, die durch rekombinante Methoden maßgeschneidert wurden.

Erste Forschungsarbeiten von Baeuerle befassten sich mit der Vermittlung pathogener Signale von der Zellmembran in den Zellkern. Eine zentrale Rolle nimmt hierbei der induzierbare Transkriptionsfaktor NF-kappaB ein. Dieser wird durch verschiedene pathogene Stimuli bei einer Vielzahl von Erkrankungen aktiviert und leitet die Expression von Abwehrgenen und Immunsignalproteinen ein. Seine Forschungsarbeiten haben zur Entdeckung neuer Untereinheiten von NF-kappaB geführt (I-kappaB und p65/RelA) sowie den kanonischen Aktivierungsmechanismus von NF-kappaB aufgeklärt, dem der Abbau der inhibitorischen Untereinheit I-kappaB durch das Ubiquitinsystem zugrunde liegt.

Seit 1998 entwickelt Patrick Baeuerle neuartige Krebsmedikamente vor allem in Biotechunternehmen in den USA. Als Forschungsleiter von Micromet oblag ihm die Entwicklung des bispezifischen Antikörpers Blinatumomab, der 2014 in den USA und 2015 in Europa als Leukämietherapeutikum „Blincyto“ zugelassen wurde. Blinatumomab ist nicht nur der erste, sondern war bis vor kurzem auch einzige zugelassene Antikörper seiner Art, der mit Hilfe der T-

Immunzellen der Patientin bzw. des Patienten deren bzw. dessen Krebszellen eliminieren kann. Zahlreiche weitere Krebsmedikamente, die Baeuerle mitentwickelte, befinden sich derzeit in der klinischen Erprobung. So werden beispielsweise derzeit bei Mesotheliom-Patientinnen und -Patienten T-Zellen getestet, die mit einem synthetischen TRuC-Rezeptor genverändert wurden. Für Patientinnen und Patienten mit anderen Krebserkrankungen wird die nächste Generation von bispezifischen Antikörpern entwickelt, die erst nach ihrem Eindringen in den Tumor aktiviert werden. In der präklinischen Forschung befinden sich unter anderem neuartige Zytokinfusionsproteine, die die Interleukine-2 und -12 miteinander verbinden. Viele der Krebstherapien wurden von Patrick Baeuerle mit erfunden und versprechen bei erhöhter Wirksamkeit zugleich auch besser verträglich zu sein.