
Curriculum Vitae Prof. Dr. Karl Heinz Plate



Name: Karl Heinz Plate
Geboren: 13. Januar 1959

Forschungsschwerpunkte: Pathologie, Hirntumore, Klassifikation von Tumoren, Wachstumsfaktor VEGF, vaskuläre Endothelzellen, Therapieresistenz

Karlheinz Plate ist Neuropathologe, er untersucht vor allem das Gewebe von Hirntumoren. Er hat den Wachstumsfaktor VEGF in menschlichen Tumoren nachgewiesen. Diese Entdeckung führte maßgeblich zur Einführung eines Tumormedikaments.

Akademischer und beruflicher Werdegang

- 2012 Gastprofessor am Sunny-Brook Research Institut der Universität Toronto, Ontario, Kanada
- 2008 Gastprofessor am Ludwig Institute for Cancer Research, UCSD, San Diego, USA
- 2007 Gastprofessor am Brain Tumor Research Center, UCSF, San Francisco, USA
- 2007 Ruf auf eine Professur für Neuropathologie am Universitätsklinikum Freiburg (abgelehnt)
- seit 2001 Professor (C4) und Direktor des Edinger-Instituts der Goethe-Universität in Frankfurt am Main
- 1999 - 2001 Professor (C3) für Neuropathologie an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
- 1995 - 1999 Privatdozent im Neurozentrum der Universitätsklinik Freiburg
- 1995 Facharzt für Neuropathologie
- 1994 Habilitation an der Philipps-Universität Marburg
- 1991 - 1993 Postdoc am Max-Planck-Institut für Neurobiologie in Martinsried

- 1988 Promotion in Humanmedizin an der Philipps-Universität Marburg
- 1986 - 1994 Wissenschaftlicher Mitarbeiter der Institute für Pathologie/ Neuropathologie in Marburg, Zürich, London und Southampton und an der Klinik für Neurochirurgie in Marburg
- 1986 Ärztliche Prüfung
- Studium der Medizin an der Ruhr-Universität Bochum, Philipps-Universität Marburg und der Glasgow University, UK

Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften und Gremien

- 2005 - 2009 Präsident der Deutschen Gesellschaft für Neuropathologie und Neuroanatomie
- seit 2004 Mitglied des Hirntumorreferenzzentrums der Deutschen Gesellschaft für Neuropathologie und Neuroanatomie
- 2003 Mitglied der WHO-Kommission zur Klassifizierung von endokrinen Tumoren
- 1997 - 2016 Mitglied der WHO-Kommission zur Klassifikation von Hirntumoren

Projektkoordination, Mitgliedschaft in Verbundprojekten

- seit 2018 LOEWE Schwerpunkt „Center for Personalized Translational Epilepsy Research (CePTER)“, Teilprojekt TP7 Abdichtung der Blut-Hirn-Schranke zur Prävention und Therapie epileptischer Anfälle
- seit 2017 Deutsche Krebshilfe „Translationale Onkologie“ Preventive Strategies against Brain Metastasis, Teilprojekt „Preventing brain metastases by targeting the pro-metastatic perivascular niche
- seit 2009 DFG-Projekt „Molekulare Analyse des Wnt/ β -Catenin Signalweges in der Differenzierung und Restrukturierung von Endothelzellen“, Teilprojekt zu TRR 23 „Vaskuläre Differenzierung und Remodellierung“
- 2007 DFG-Projekt „Zellanalyse- und Hochgeschwindigkeitssortiersystem“
- 2005 - 2017 DFG-Projekt „Die Rolle von Angiopoietinen bei der vaskulären Homeostase im Gehirn“, Teilprojekt zu TRR 23
- 2005 - 2009 DFG-Projekt “Role of bone marrow derived progenitor cells to tumor vascularization: mechanisms and functional implications”, Teilprojekt zu TRR 23
- 2005 - 2017 Sprecher/Stellvertreter des DFG-TRR 23 „Vaskuläre Differenzierung und Remodellierung“
- 2003 - 2010 DFG-Projekt „Rolle von "vascular endothelial growth factor" bei der Regulation der postischämischen Angiogenese und des "homings" von Vorläuferzellen in das

Gehirn“, Teilprojekt zu FOR 501 „Vaskuläre Homöostase: molekulare Mediatoren und zelluläre Mechanismen“

- 2003 - 2007 DFG-Projekt „Mechanismen der Gefäßdestabilisierung durch Tumorwachstum - Einfluss des Angiopietin-Tie-2-Systems auf die Funktion und Morphologie der Blutgefäße“
- 2001 - 2011 DFG-Projekt „Neurale Stammzellen des adulten Gehirns: Transdifferenzierung und Rekrutierung ependymaler und endothelialer Zellen“, Teilprojekt zu SPP 1109 „Embryonale und gewebespezifische Stammzellen: Regenerative Zellsysteme für einen Zell- und Gewebeersatz“
- 1999 - 2006 DFG-Projekt “Endothelial cell intrinsic function of HIF-1 alpha and HIF-2 alpha in physiological and pathological conditions”, Teilprojekt zu SPP 1069“Angiogenese: Molekulare Mechanismen und funktionelle Interaktionen“

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

- seit 2011 Life Member der Association of UICC Fellows
- seit 2010 Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina
- 1994 Forschungspreis der Hessischen Krebsforschungsgesellschaft
- 1994 Adam-Preis der Goethe-Universität Frankfurt am Main
- 1989 Schmidtman-Preis der Philipps-Universität Marburg

Forschungsschwerpunkte

Karlheinz Plate untersucht vor allem das Gewebe von Hirntumoren. Er hat den Wachstumsfaktor VEGF in menschlichen Tumoren nachgewiesen. Diese Entdeckung führte maßgeblich zur Einführung eines Tumormedikaments.

Es gibt mehr als 100 verschiedene Hirntumorarten und es ist eine Herausforderung für Pathologen, die genaue Art zu bestimmen. Die genaue Bestimmung ist wesentlich für eine erfolgreiche Therapie. Karlheinz Plate setzt für die Untersuchung des Gewebes von Hirntumoren neueste Methoden und Techniken ein, so zum Beispiel die „850-K-Analyse“, mit der 850.000 genetische Informationen verarbeitet und mit großen Krebsdatenbanken abgeglichen werden. Dies führt zu einer genaueren Klassifizierung der Tumore.

1992 hat er als Erster den Wachstumsfaktor VEGF (Vascular Endothelial Growth Factor, vaskulärer Endothelzellwachstumsfaktor) in menschlichen Tumoren nachgewiesen. VEGF ist ein Signalmolekül. Es ist maßgeblich für die Bildung und Differenzierung von Blutgefäßen während der Embryonalentwicklung, es stimuliert Zellen und führt zur Zellteilung. In transgenen Mausmodellen untersucht er die Rolle des VEGF im erwachsenen Gehirn und bei der Entstehung

neuer Blutgefäße. Karlheinz Plates Entdeckung führte maßgeblich zur Einführung eines Tumormedikaments (Bevacizumab/Avastin).

In Forschungsprojekten beschäftigt er sich mit der Bedeutung der Blutgefäßwand bei Tumorerkrankungen. Er erforscht die Blutgefäßneubildung in Tumoren und die Mechanismen, die zu einer Therapieresistenz führen..