Curriculum Vitae Prof. Dr. Matthias Beller

Name: **Matthias Beller**
Geboren: **11. April 1962**

Forschungsschwerpunkte: Homogene Katalyse und organische Synthese, P- und N-Liganden Synthese, Organometallchemie, Entwicklung von Prozessen für organische Großchemikalien, Wirkstoffsynthesen, Oxidation, Hochdruckchemie

Matthias Beller ist ein deutscher Chemiker. Die Entwicklung nachhaltiger chemischer Verfahren steht im Zentrum seiner wissenschaftlichen Arbeit. Beller leistet Beiträge zur Weiterentwicklung der homogenen Katalyse, einer Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts.

Akademischer und beruflicher Werdegang

2016	Gastprofessur an der Universität Lausanne, Schweiz
2012	Gastprofessur an der Universität Straßburg, Frankreich
seit 2006	Professor für Organische Chemie an der Georg-August-Universität Göttingen
seit 2005	Geschäftsführender Direktor des Leibniz-Instituts für Katalyse an der Universität Rostock e. V.
2001	Ruf auf eine C4-Professur für Technische Chemie an der RWTH Aachen
seit 1998	Direktor des Instituts für Organische Katalyseforschung e. V. (IfOK)
seit 1998	C4-Professur für Katalyse an der Universität Rostock
1996 - 1998	C3-Professur für Anorganische Chemie an der Technischen Universität München
1994 - 1995	Projektleiter „Homogene Katalyse“ in der Zentralforschung der Hoechst AG
1993	Gruppenleiter „Metallorganische Chemie – Katalyse“ im Hauptlabor der Hoechst AG in Frankfurt

1991 - 1993	Laborleiter in der Gruppe „Metallorganische Chemie – Katalyse“ im Hauptlabor der Hoechst AG in Frankfurt
1990	Postdoktorandenaufenthalt am Massachusetts Institute of Technology (MIT) (USA)
1989	Promotion am Institut für Organische Chemie der Georg-August-Universität Göttingen
1987	Diplom im Fach Chemie an der Georg-August-Universität Göttingen

Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften und Gremien

seit 2019	Mitglied des Wissenschaftlichen Beitrags des DWI (Leibniz-Institut für interaktive Materialien)
seit 2016	Mitglied des Wissenschaftlichen Beirats von ARC CBBC
seit 2014	Mitglied des Editorial Advisory Board von „Organic Chemistry Frontiers” (RSC)
seit 2013	Mitglied des Editorial Advisory Board von „Synthesis”
seit 2012	Vizepräsident der Leibniz-Gemeinschaft
seit 2010	Mitglied im Technologie- und Innovationskreis Wirtschaft/Wissenschaft M-V
seit 2008	Mitglied im International Scientific Council of the TUM Catalysis Research Center
seit 2008	Vorstandsmitglied der deutschen Gesellschaft für Katalyse (GECATS)
seit 2007	Mitglied des Vorstands des Departments „Science and Technology of Life, Light and Matter“ der Universität Rostock
seit 2006	Vorsitzender der Arbeitsgruppe „Nachhaltige Chemie“ der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh)
2005 - 2006	Vorsitzender des Arbeitskreises „Umwelt- und ressourcenschonende Synthesen und Prozesse“ der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh)
2004 - 2006	Vorsitzender der deutschen Katalysevereinigung Connecat
2003 - 2005	Vorstandsmitglied des Instituts für Angewandte Chemie (ACA) in Berlin-Adlershof
2002 - 2007	Vorstandsmitglied der deutschen Katalysevereinigung Connecat
2002 - 2005	Vorstandsmitglied der Innovationsagentur Mecklenburg-Vorpommern
1999 - 2007	Vorstandsmitglied der Fachsektion Katalyse der Dechema Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V.

Projektkoordination, Mitgliedschaft in Verbundprojekten

2018	EAB Member SFB 1333 Universität Stuttgart

2013 - 2016 DFG-Projekt „Plasma-based immobilisation of novel non-precious metal photosensitizers for improved light harvest in photo(electro)catalytic water splitting“

2012 - 2015 DFG-Projekt „Tuning the (magneto)optical properties of supported plasmonic metal catalysts towards high performance and stability in photo(electro)catalytic water splitting“, Teilprojekt zu SPP 1613 „Regenerativ erzeugte Brennstoffe durch lichtgetriebene Wasserspaltung: Aufklärung der Elementarprozesse und Umsetzungsperspektiven auf technologische Konzepte“

2006 - 2010 DFG-Projekt „Neue katalytische Synthesen von Aminen aus Alkoholen“

2005 - 2009 DFG-Projekt „Entwicklung von Eisen- und Ruthenium-Katalysatoren mit neuen Stickstoffliganden für (stereo)selektive Oxidationsreaktionen mit Luftsauerstoff als Oxidationsmittel“, Teilprojekt zu „SPP 1118: Sekundäre Wechselwirkungen als Steuerungsprinzip zur gerichteten Funktionalisierung reaktionsträger Substrate“

2005 - 2009 DFG-Graduiertenkolleg „GRK 1213: Neue Methoden für Nachhaltigkeit in Katalyse und Technik“

2005 - 2009 DFG-Projekt „Entwicklung und Anwendung von Multikomponentenreaktionen (MCR) für effiziente organische Synthese“

2003 - 2006 DFG-Projekt „Entwicklung von Katalysatoren für hochselektive Synthesen von Aminen durch Hydroaminomethylierung“

2003 - 2006 DFG-Projekt „Neue Ruthenium-katalysierte asymmetrische Epoxidationen von Olefinen mit Luftsauerstoff als Oxidationsmittel“, Teilprojekt zu „SPP 1118: Sekundäre Wechselwirkungen als Steuerungsprinzip zur gerichteten Funktionalisierung reaktionsträger Substrate“

2001 - 2004 DFG-Projekt „Direktfunktionalisierung von Alkanen mit Sauerstoff und Luft“, Teilprojekt zu „SPP 1118: Sekundäre Wechselwirkungen als Steuerungsprinzip zur gerichteten Funktionalisierung reaktionsträger Substrate“

2001 - 2003 DFG-Projekt „Neue stereoselektive Aminierungen von Olefinen“

1996 - 2004 DFG-Projekt „Neue Methoden zur selektiven Synthese von Aminosäuren durch katalytische Amidocarbonylierung“

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

2024 Wilhelm-Ostwald-Medaille, Sächsische Akademie der Wissenschaften zu Leipzig

2022 Luigi Sacconi Medaille der Società Chimica Italiana

2017 Karl-Ziegler-Preis der Gesellschaft Deutscher Chemiker

2017 Mellichamp Academic Initiative in Sustainability Lectureship, USA

2016 Ehrendoktorwürde der Université de Rennes 1, Frankreich

seit 2015	Mitglied der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften
2015	ERC Advanced Grant
2015	Ehrendoktorwürde der Universität Antwerpen, Belgien
2014	Emil-Fischer-Medaille der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh)
2012	Gay-Lussac-Alexander von Humboldt-Preis
2010	European Sustainable Chemistry Award
2010	Paul Rylander Award der Organic Reactions Catalysis Society, USA
seit 2009	Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina
seit 2008	Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Hamburg
2006	Leibniz-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft
2006	Innovationspreis der Hansestadt Rostock
2006	Verdienstorden am Bande der Bundesrepublik Deutschland
1997	Otto Roelen-Medaille der Dechema Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V.
1990	Liebig-Stipendium des Verbandes der Chemischen Industrie

Forschungsschwerpunkte

Matthias Beller ist ein deutscher Chemiker. Die Entwicklung nachhaltiger chemischer Verfahren steht im Zentrum seiner wissenschaftlichen Arbeit. Beller leistet Beiträge zur Weiterentwicklung der homogenen Katalyse, einer Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts.

Leistungsfähige Katalysatoren sind Substanzen, die chemische Reaktionen mit hoher Ausbeute, wenigen Nebenprodukten und geringem spezifischem Energiebedarf ermöglichen. Sie sind eine wichtige Voraussetzung für eine ressourcenschonende Wirtschaft – sei es in der Chemie, der Pharmazie, Lebensmittelproduktion, Energietechnik oder Materialentwicklung.

Mit seinen Forschungsgruppen widmet sich Matthias Beller der Entwicklung homogener Katalysatoren und Katalyseverfahren, die besonders umweltverträglich und gleichzeitig kostengünstig sind. Ein industriell bedeutendes Anwendungsfeld sind Oxidationsreaktionen mit Metallkomplex-Katalysatoren, in denen Sauerstoff oder Wasserstoffperoxid als Oxidationsmittel dienen. Eisenkomplexe beispielsweise sind auch für biologische Oxidationsprozesse bedeutend.

Darüber hinaus hat Beller eine einfache und ungiftige Methode entwickelt, das Abfallprodukt Kohlendioxid als Ressource für Kohlenstoff verfügbar zu machen, um daraus wichtige chemische Grundbausteine, sogenannte Esterderivate, herzustellen. Viele der von ihm und seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern entwickelten Metallkomplexe und Liganden sind mittlerweile gängige Katalysatoren, sowohl in der Forschung als auch der praktischen

Anwendung.

Nach seiner Promotion und einem Post-Doc-Aufenthalt am MIT in Boston arbeitete Beller zu Beginn der 1990er Jahre in leitender Position in der Chemieindustrie bei der damaligen Hoechst AG, bevor er 1996 zunächst einem Ruf an die TU München folgte und 1998 nach Rostock an das heutige Leibniz-Institut für Katalyse ging. Bis heute ist der Austausch mit der Industrie ein wichtiges Element seiner Arbeit, sowohl um Forschungsergebnisse in die Anwendung zu übertragen als auch um Inspirationen für neue Forschungsfragen zu bekommen. Matthias Beller ist daher auch an mehr als 60 Patenten beteiligt.