



Curriculum Vitae Prof. Dr. Benjamin List



Name: Benjamin List
Geboren: 11. Januar 1968

Forschungsschwerpunkte: Organokatalyse, Katalysekonzepte, Prolin-katalysierte intermolekulare Aldol-Reaktion, Asymmetrische Katalyse, Textilorganische Katalyse

Benjamin List ist Chemiker. Er hat das Gebiet der Organokatalyse mitbegründet und entwickelt darin neue Katalysekonzepte. Organokatalysatoren werden zum Beispiel in der Herstellung von Medikamenten eingesetzt. Ihr Vorteil ist, dass sie ohne teure Metallverbindungen auskommen, die oft gesundheits- und umweltschädlich sind.

Akademischer und beruflicher Werdegang

- seit 2005 Direktor am Max-Planck-Institut für Kohlenforschung, Mülheim an der Ruhr
- seit 2005 Wissenschaftliches Mitglied der Max-Planck-Gesellschaft
- seit 2004 Honorarprofessor an der Universität zu Köln
- 2003 - 2005 Arbeitsgruppenleiter am Max-Planck-Institut für Kohlenforschung
- 1999 - 2003 Assistant Professor (Tenure Track) am Scripps Research Institute, La Jolla, USA
- 1997 - 1998 Postdoc am Scripps Research Institute
- 1997 Promotion an der Goethe-Universität Frankfurt
- 1993 Diplom an der Freien Universität Berlin

Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften und Gremien

- seit 2015 Chef-Herausgeber „Synlett“
- 2012 - 2014 Geschäftsführender Direktor des Max-Planck-Instituts für Kohlenforschung

- seit 2011 Herausgeber „Synlett“
- seit 2010 Mitglied des Editorial Advisory Panel „Nature Communications“
- seit 2008 Mitglied des Editorial Advisory Board „Beilstein Journal of Organic Chemistry“
- seit 2005 Herausgeber „Synfacts“
- 2005 - 2014 Sprecher des DFG-Schwerpunktprogramms (SPP) 1179 „Organokatalyse“
- 2005 - 2011 Koordinator des DFG-Schwerpunktprogramms (SPP) 1179
- 2008 - 2009 Herausgeber „Asymmetric Organocatalysis, Topics in Current Chemistry“
- 2006 Herausgeber „Organocatalysis, Chemical Reviews“
- 2004 Co-Herausgeber Special Edition „Organocatalysis“ von „Adv. Synth. Cat“
- 2004 Co-Herausgeber Special Edition „Enantioselective Organocatalysis“ von „Accounts on Chemical Research“

Projektkoordination, Mitgliedschaft in Verbundprojekten

- 2005 - 2011 DFG-Projekt „Entwicklungen neuer Strategien und Konzepte zur Lösung verbliebener Probleme der asymmetrischen Aminokatalyse“, Teilprojekt zu SPP 1179 „Organokatalyse“

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

- 2021 Nobelpreis für Chemie (gemeinsam mit David MacMillan)
- seit 2018 Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina
- 2017 Prof. U. R. Ghatak Endowment Lecture, Kalkutta, Indien
- 2017 Ta-shue Chou Lectureship, Institute of Chemistry, Academia Sinica, Taipei, Taiwan
- 2016 Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)
- 2015 Carl Shipp Marvel Lectures, University of Illinois at Urbana-Champaign, USA
- 2014 Thomson Reuters Highly Cited Researcher
- 2014 Cope Scholar Award, USA
- 2013 Ruhrpreis, Mülheim
- 2013 Mukaiyama Award, Japan
- 2013 Horst Pracejus-Preis
- 2012 Otto Bayer-Preis
- 2012 Novartis Chemistry Lectureship Award

2011	Boehringer-Ingelheim Lectureship, Harvard University, USA
2011	ERC Advanced Grant
2009	Thomson Reuters Citation Laureate
2009	Organic Reactions Lectureship, USA
2009	Boehringer-Ingelheim Lectureship, Kanada
2008	Visiting Professor der Sungkyunkwan University, Korea
2007	AstraZeneca Preis in organischer Chemie
2007	OBC-Lecture Award
2007	Preis des Fonds der Chemischen Industrie
2006	100 Masterminds of Tomorrow, Deutschland
2006	JSPS Fellowship Award, Japan
2006	Wiechert Lectureship, Freie Universität Berlin
2005	Novartis Young Investigator Award in Chemistry
2005	AstraZeneca European Lecturer 2005
2005	Visiting Professor der Gakushuin University, Tokyo, Japan
2005	Lectureship Award der Society of Synthetic Chemistry, Japan
2004	Lieseberg-Preis der Universität Heidelberg
2004	Dozentenstipendium des Fonds der Chemischen Industrie
2004	Degussa Prize for Chirality in Chemistry
2003	Carl Duisberg-Gedächtnispreis der Gesellschaft Deutscher Chemiker
2000	Synthesis-Synlett Journal-Preis
1997	Feodor Lynen-Forschungsstipendium der Alexander von Humboldt-Stiftung
1994	NaFöG-Preis der Stadt Berlin

Forschungsschwerpunkte

Benjamin List hat das Gebiet der Organokatalyse mitbegründet und entwickelt darin neue Katalysekonzepte. Organokatalysatoren werden zum Beispiel in der Herstellung von Medikamenten eingesetzt. Ihr Vorteil ist, dass sie ohne teure Metallverbindungen auskommen, die oft gesundheits- und umweltschädlich sind.

Benjamin List hat die natürliche Aminosäure Prolin als effizienten Katalysator entdeckt (Prolin-katalysierte intermolekulare Aldol-Reaktion) und damit die Organokatalyse möglich gemacht. Damit

konnten erstmals Naturstoffe und nicht Metalle als Katalysatoren in der Chemie eingesetzt werden. Bis dahin wurden fast ausschließlich metallhaltige Katalysatoren verwendet. Die organischen Katalysatoren sind jedoch leichter wiedergewinnbar und in der Regel weniger toxisch als Metallkatalysatoren. Sie tragen damit zu einer nachhaltigeren und ressourceneffizienteren Chemie bei, da fast 80 Prozent aller chemischen Erzeugnisse mithilfe von Katalysatoren hergestellt werden.

Mit seinem Team hat Benjamin List neue Prinzipien für die asymmetrische Katalyse (Asymmetric Counteranion-Directed Catalysis, ACDC) und die textilorganische Katalyse entdeckt. Bei der textilorganischen Katalyse werden lösliche organische Katalysatoren an textile Materialien angebunden. Das Prinzip könnte helfen, dort Wasser aufzubereiten, wo Menschen von der Wasserversorgung abgeschnitten sind.