

07. Oktober 2021

Ben List erhält den Nobelpreis für Chemie

Der Forscher wird für seine Entdeckungen auf dem Gebiet der asymmetrischen Organokatalyse ausgezeichnet



Professor Ben List © Frank Vinken
für MPI für Kohlenforschung

Benjamin List, Direktor am Max-Planck-Institut für Kohlenforschung, erhält gemeinsam mit David W. C. MacMillan von der Universität Princeton den Nobelpreis für Chemie 2021. Sie werden für ihre Arbeiten zur asymmetrischen Organokatalyse ausgezeichnet. Die beiden Forscher haben entdeckt, dass auch organische Moleküle chemische Reaktionen vermitteln. Zuvor ging die Wissenschaft davon aus, dass ausschließlich Enzyme und Metalle, darunter

oft giftige Schwermetalle oder teure und seltene Edelmetalle, chemische Reaktionen beschleunigen und in eine gewünschte Richtung lenken können. Ben List fand heraus, dass auch kleine organische Moleküle – wie zum Beispiel Prolin – in der Lage sind, katalytische Prozesse sehr effizient zu bewirken und dabei ungiftig sind. Mehr noch: Die kleinen organischen Moleküle, die Benjamin List und David McMillan als Katalysatoren einführten, eignen sich für die asymmetrische Synthese: Dabei entsteht nur eins von zwei Enantiomeren – das sind Moleküle, die sich gleichen wie die linke und die rechte Hand, sich also räumlich nicht zur Deckung bringen lassen. Solche Moleküle sind an allen biologischen Prozessen beteiligt und spielen auch als medizinische Wirkstoffe eine wichtige Rolle. In seinen Arbeiten gelang es List, die Organokatalysatoren zu enzymähnlichen Verbindungen weiterzuentwickeln und in vielen Prozessen so einzusetzen, dass deutlich weniger unerwünschte Nebenprodukte entstehen, Synthesewege verkürzt und somit Reaktionen ressourcen- und energieeffizienter durchgeführt werden können.

„Alle Kolleginnen und Kollegen sind stolz darauf, dass hiermit nun nach Karl Ziegler ein zweiter „Kohlenforscher“ zur Riege der Nobelpreisträger gehört“, erklärte Ferdi Schüth, der geschäftsführende Direktor. „Ben List hat mit der Organokatalyse eine neue Art der Katalyse entdeckt, die mittlerweile in der ganzen Welt in zahlreichen Laboratorien in der akademischen und industriellen Forschung eingesetzt und für eine Vielzahl von Synthesen genutzt wird“, so Schüth. Das gesamte Institut bereitete dem frisch gebackenen Nobelpreisträger einen

Empfang mit Gänsehautmoment: Fast alle Institutsangehörigen standen auf den Balkonen des 9-stöckigen Laborhochhauses und jubelten Ben List bei seiner Ankunft auf dem Campus zu. Seine Forschungsgruppe hatte einen Empfang im Hörsaalgebäude organisiert, damit das gesamte Institut die herausragende Auszeichnung gebührend mit ihm im Anschluss an die Pressekonferenz feiern konnte.

Über Ben List

Benjamin List wurde 1968 in Frankfurt am Main in eine Familie mit naturwissenschaftlicher Tradition geboren: Sein Urgroßvater war der Chemiker Jacob Volhard, seine Tante ist Christiane Nüsslein-Volhard, selbst Max-Planck-Direktorin und Nobelpreisträgerin für Physiologie und Medizin. List studierte an der Freien Universität Berlin und promovierte an der Johann-Wolfgang-Goethe-Universität in Frankfurt am Main. Zwischen 1993 und 2003 forschte er am Scripps Research Institute in La Jolla, USA. 2003 wechselte er ans Max-Planck-Institut für Kohlenforschung, zunächst als Leiter einer Forschungsgruppe und seit 2005 als Direktor der Abteilung für Homogene Katalyse.

Ben List wurde für seine innovative Forschung mit vielen renommierten wissenschaftlichen Auszeichnungen wie der Mitgliedschaft in der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina, dem Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Preis, zwei aufeinanderfolgenden ERC Advanced Grants der Europäischen Kommission, dem Arthur C. Cope Scholar Award und zuletzt dem Herbert C. Brown Award bedacht. Für das Mülheimer Max-Planck-Institut für Kohlenforschung ist es schon der zweite Nobelpreis in der über 100-jährigen Forschungsgeschichte: 1963 erhielt Institutsdirektor Karl Ziegler den Nobelpreis für Chemie für die Entdeckung der Ziegler-Natta-Polymerisation – gemeinsam mit Giulio Natta.

Mehr Informationen und Bilder auf diesen Webseiten:

<https://www.kofo.mpg.de/kofo/de/aktuelles/neuigkeiten/2021/20210910-ben-list-erhaelt-den-chemie-nobelpreis?c=107972>

<https://www.kofo.mpg.de/de/forschung/homogene-katalyse>

<https://www.kofo.mpg.de/de/forschung/homogene-katalyse/vita>

Kontakt:

Prof. Dr. Benjamin List, Direktor Homogene Katalyse, Tel.: 0208/306-2410, E-Mail: list@kofo.mpg.de

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Isabel Schiffhorst, Tel.: 0208/306 2003, E-Mail: schiffhorst@kofo.mpg.de