



Bayer AG  
Corporate Brand,  
Communications &  
Government Relations  
51368 Leverkusen  
Deutschland  
Tel. +49 214 30-1  
[www.news.bayer.de](http://www.news.bayer.de)

## Presse-Information

---

Renommierte Auszeichnung der Bayer-Stiftung für „Wissenschaft & Bildung“:

### **Otto-Bayer-Preis 2014 geht an Prof. Dr. Frédéric Merkt**

Forscher der ETH Zürich wird für herausragende Beiträge auf dem Gebiet der Molekülspektroskopie geehrt

---

**Leverkusen, 26. März 2014** – Der Preisträger des „Otto-Bayer-Preises 2014“ steht fest: Kuratorium und Stiftungsrat der Bayer Science & Education Foundation haben Professor Dr. Frédéric Merkt die mit 75.000 Euro dotierte Auszeichnung zuerkannt. Der Forscher von der ETH Zürich erhält den Preis für herausragende Beiträge auf dem Gebiet der Molekülspektroskopie. Der Otto-Bayer-Preis gilt als eine der angesehensten und begehrtesten Ehrungen für Naturwissenschaftler im deutschsprachigen Raum. Die feierliche Verleihung durch den Vorstandsvorsitzenden der Bayer AG, Dr. Marijn Dekkers, erfolgt am 11. Juni 2014 in Berlin im Rahmen eines Festaktes.

Mit dem Otto-Bayer-Preis werden Wissenschaftler geehrt, die wegweisende Forschungsbeiträge auf innovativen Gebieten der Biochemie und Chemie geleistet haben. Er wird bereits seit 1984 im Andenken an den Preisstifter und Erfinder der Polyurethan-Chemie, Prof. Dr. Otto Bayer, verliehen. Der 1982 verstorbene ehemalige Forschungsleiter der Bayer AG (nicht verwandt mit dem Firmengründer) förderte einen intensiven Kontakt zu den Hochschulen und unterstützte die universitäre Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses.

Prof. Dr. Ernst-Ludwig Winnacker, Generalsekretär der Human Frontier Science Program Organization und Vorsitzender des Stiftungskuratoriums, erklärt: „Frédéric Merkt arbeitet auf dem Gebiet der Molekülspektroskopie und der Charakterisierung von hoch elektronisch aktivierten Atomen und Molekülen durch neuartige XUV-Spektroskopie und Lasertechnik-Anwendungen. Er hat bedeutende Erkenntnisse zum Verständnis des grundlegenden chemischen Verhaltens von Molekülen und ungewöhnlichen molekularen

Eigenschaften von Rydberg-Zuständen geliefert. Aufgrund seiner herausragenden wissenschaftlichen Arbeiten erschien uns Prof. Merkt als ein idealer Empfänger dieses so renommierten Preises".

„Fortschritte in der Grundlagenforschung und der industriellen Forschung sind das Zukunftskapital des Standorts Deutschland. Wir wollen die Forschung fördern und Exzellenz stärken“, sagt Prof. Dr. Wolfgang Plischke, für Innovation, Technologie und Nachhaltigkeit verantwortliches Vorstandsmitglied der Bayer AG und Vorstand der Stiftung. „Für das Erfinder-Unternehmen Bayer spielt die Forschung eine zentrale Rolle. Die Kenntnis, die Akzeptanz und die Anwendung von Zukunftstechnologien sind zentrale gesellschaftliche Rahmenbedingungen, zu denen die Bayer AG auch über ihre Stiftungen und die Vergabe dieses Preises beitragen will“, so Plischke weiter.

Der Preis wird von der „Bayer Science & Education Foundation“ vergeben. Diese Stiftung verfolgt als vorrangige Ziele die Ehrung herausragender Forschungsleistungen, die Förderung wissenschaftlicher Talente und die Unterstützung bedeutender, naturwissenschaftlicher Schulprojekte. Im inhaltlichen Fokus der Fördertätigkeiten stehen die Naturwissenschaften und die Medizin. Spitzenleistungen in der Grundlagenforschung honoriert die Stiftung im jährlichen Wechsel mit dem Familie-Hansen-Preis und dem Otto-Bayer-Preis, die mit jeweils 75.000 Euro dotiert sind.

Merkt und seine Arbeitsgruppe forschen auf dem Gebiet der hochauflösenden Molekülspektroskopie. Mit an der ETH entwickelten abstimmbaren schmalbandigen Laserlichtquellen im vakuumultravioletten Bereich des elektromagnetischen Spektrums untersuchen sie den Prozess der Photoemission in Molekülen mittels Photoelektronen-, Photoabsorptions- und Photoionisationsspektroskopie, und zwar mit den drei folgenden Schwerpunkten: Erstens studieren sie, wie sich die Emission eines Photoelektrons auf die Struktur und die Rotations- und Schwingungsbewegung des Molekülgerüsts auswirkt, und welche Rolle Kernspins dabei spielen. Zweitens untersuchen sie elektronisch hoch angeregte Atome und Moleküle (sogenannte Rydberg-Zustände), in denen sich eines der Elektronen in sehr großer Entfernung vom positiv geladenen Ionenrumpf bewegt. Solche Zustände ermöglichen ihnen drittens, präzise Messungen der Eigenschaften von Molekülkationen durchzuführen. Im Zentrum des Interesses stehen dabei prototypische Molekülkationen wie  $\text{H}_2^+$ ,  $\text{He}^+$ ,  $\text{O}_2^+$ ,  $\text{N}_2^+$ ,  $\text{H}_2\text{O}^+$ ,  $\text{CH}_2^+$ ,  $\text{CH}_4^+$ ,  $\text{C}_2\text{H}_4^+$ ,  $\text{c-C}_5\text{H}_5^+$ ,  $\text{c-C}_3\text{H}_4^+$  oder  $\text{O}_3^+$ , die in chemischen Prozessen in der oberen Atmosphäre, in molekularen Wolken im

interstellaren Raum oder als Modellsysteme zum Verständnis der chemischen Bindung eine wichtige Rolle spielen.

Der zukünftige Otto-Bayer-Preisträger Prof. Dr. Frédéric Merkt absolvierte nach Abschluss der Matur in Neuchâtel 1984 sein Studium der Chemie an der ETH Zürich 1988 und erlangte sein Doktorat 1992 an der University of Cambridge (GB). Er arbeitete dann als Postdoktorant an der Université de Paris-Sud in Orsay (1992) und an der Stanford University (1994). Vor seiner Rückkehr an die ETH als Assistenzprofessor war er am St. John's College der University of Oxford als Junior Research Fellow tätig. Frédéric Merkt war von 1995 bis 1999 Assistenzprofessor und ist seit 1999 ordentlicher Professor (Ordinarius) für Physikalische Chemie an der ETH Zürich. 1999 erhielt er vom Schweizerischen Nationalfonds den Nationalen Latsis Preis und von der Schweizerischen Chemischen Gesellschaft den Alfred Werner Preis. 2004 erhielt er den Akademiepreis der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, 2010 den William F. Meggers Award der Optical Society of America sowie die Carus-Medaille der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina und den Carus-Preis der Stadt Schweinfurt. Mit dem van't Hoff Preis der Deutschen Bunsen-Gesellschaft für Physikalische Chemie wurden er und G. Meijer 2012 geehrt. Er ist Mitglied der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina und der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften sowie Fellow der Optical Society of America und der European Physical Society.

### **Bayer: Science For A Better Life**

Bayer ist ein weltweit tätiges Unternehmen mit Kernkompetenzen auf den Gebieten Gesundheit, Agrarwirtschaft und hochwertige Polymer-Werkstoffe. Als Innovations-Unternehmen setzt Bayer Zeichen in forschungsintensiven Bereichen. Mit seinen Produkten und Dienstleistungen will Bayer den Menschen nützen und zur Verbesserung der Lebensqualität beitragen. Gleichzeitig will der Konzern Werte durch Innovation, Wachstum und eine hohe Ertragskraft schaffen. Bayer bekennt sich zu den Prinzipien der Nachhaltigkeit und handelt als „Corporate Citizen“ sozial und ethisch verantwortlich. Im Geschäftsjahr 2013 erzielte der Konzern mit 113.200 Beschäftigten einen Umsatz von 40,2 Milliarden Euro. Die Investitionen beliefen sich auf 2,2 Milliarden Euro und die Ausgaben für Forschung und Entwicklung auf 3,2 Milliarden Euro. Weitere Informationen sind im Internet zu finden unter [www.bayer.de](http://www.bayer.de).

Hinweis an die Redaktionen:

Bildmaterial kann per Download aus dem Internet unter <http://www.presse.bayer.de> abgerufen werden.

Ansprechpartnerin:

**Dr. Katharina Jansen, Tel. +49 214 30-33243**

E-Mail: [katharina.jansen@bayer.com](mailto:katharina.jansen@bayer.com)

Mehr Informationen finden Sie unter [www.bayer.de](http://www.bayer.de) und unter <https://www.ethz.ch/de/news-und-veranstaltungen/eth-news/news/2014/03/bis-ans-unerklaerliche-vordringen.html>

kj (2014-0091)

**Zukunftsgerichtete Aussagen**

Diese Presseinformation kann bestimmte in die Zukunft gerichtete Aussagen enthalten, die auf den gegenwärtigen Annahmen und Prognosen der Unternehmensleitung des Bayer-Konzerns bzw. seiner Teilkonzerne beruhen. Verschiedene bekannte wie auch unbekannte Risiken, Ungewissheiten und andere Faktoren können dazu führen, dass die tatsächlichen Ergebnisse, die Finanzlage, die Entwicklung oder die Performance der Gesellschaft wesentlich von den hier gegebenen Einschätzungen abweichen. Diese Faktoren schließen diejenigen ein, die Bayer in veröffentlichten Berichten beschrieben hat. Diese Berichte stehen auf der Bayer-Webseite [www.bayer.de](http://www.bayer.de) zur Verfügung. Die Gesellschaft übernimmt keinerlei Verpflichtung, solche zukunftsgerichteten Aussagen fortzuschreiben und an zukünftige Ereignisse oder Entwicklungen anzupassen.