

# Der Carl Friedrich von Weizsäcker-Preis

Mit dem Carl Friedrich von Weizsäcker-Preis ehren der Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft und die Leopoldina Wissenschaftler oder Forscherteams, die einen Beitrag zur wissenschaftlichen Bearbeitung gesellschaftlich wichtiger Problembereiche geleistet haben. Der Preis ist mit 50.000 Euro dotiert und wurde erstmals im Jahr 2009 aus Mitteln des Stifterverbandes vergeben.

Im Jahr 2014 geht der Preis an das Leopoldina-Mitglied Prof. Ferdi Schüth. Er leitet als Direktor am Max-Planck-Institut für Kohlenforschung die Abteilung für heterogene Katalyse und erhält den Preis für seine herausragenden Arbeiten auf dem Gebiet der Energieforschung.

## Die Leopoldina-Ehrenmitgliedschaft

Die höchste Auszeichnung der Akademie ist die Leopoldina-Ehrenmitgliedschaft für Mitglieder, die sich in besonderem Maße als Wissenschaftler und für die Akademie verdient gemacht haben. Neben anderen erhielten die Physiker Max Planck (1941) und Werner Heisenberg (1967) die Auszeichnung. Im Jahr 2011 wurde dem Leopoldina-Altpräsidenten Volker ter Meulen die Ehrenmitgliedschaft für seinen Einsatz zur Ernennung der Leopoldina zur Nationalen Akademie der Wissenschaften verliehen.

Im Jahr 2014 geht die Auszeichnung an das Leopoldina-Mitglied Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Paul J. Crutzen für sein herausragendes wissenschaftliches Lebenswerk und seine Verdienste um das Wohl der Akademie.

Die Leopoldina wurde 1652 gegründet und versammelt mit etwa 1500 Mitgliedern hervorragende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus rund 30 Ländern. Sie ist der freien Wissenschaft zum Wohle der Menschen und der Gestaltung der Zukunft verpflichtet. Als Nationale Akademie Deutschlands vertritt die Leopoldina die deutsche Wissenschaft in internationalen Gremien und nimmt zu wissenschaftlichen Grundlagen politischer und gesellschaftlicher Fragen unabhängig Stellung. Hierzu erarbeitet sie unabhängige Expertisen von nationaler und internationaler Bedeutung. Die Leopoldina fördert die wissenschaftliche und öffentliche Diskussion, sie unterstützt wissenschaftlichen Nachwuchs, verleiht Auszeichnungen, führt Forschungsprojekte durch und setzt sich für die Wahrung der Menschenrechte verfolgter Wissenschaftler ein.



**Leopoldina**  
Nationale Akademie  
der Wissenschaften

**Stifterverband**  
für die Deutsche Wissenschaft

Prof. Dr. Ferdi Schüth ML, Mülheim a. d. Ruhr  
**Unser zukünftiges Energiesystem: Herausforderungen an die Wissenschaft**

Verleihung des Carl Friedrich von Weizsäcker-Preises 2014 –  
Wissenschaftspreis des Stifterverbandes im Rahmen der  
Leopoldina-Weihnachtsvorlesung

### Kontakt

Peggy Glasowski  
Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina –  
Nationale Akademie der Wissenschaften  
Tel.: +49 (0)345 472 39 - 912 | Fax: +49 (0)345 472 39 - 919  
E-Mail: [peggy.glasowski@leopoldina.org](mailto:peggy.glasowski@leopoldina.org)  
[www.leopoldina.org](http://www.leopoldina.org)

**Dienstag, 16. Dezember 2014 | 17:00 Uhr**

Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina  
Jägerberg 1  
06108 Halle (Saale)

Im Rahmen der Veranstaltung ehrt die Leopoldina ihr Mitglied Prof. Dr. Paul J. Crutzen durch die Verleihung der Ehrenmitgliedschaft.



# Leopoldina-Weihnachtsvorlesung des Preisträgers



## **Ferdi Schüth, Mülheim a. d. Ruhr**

Direktor am Max-Planck-Institut für Kohlenforschung seit 1998 und Vizepräsident der Max-Planck-Gesellschaft seit 2014, Mitglied der Leopoldina seit 2008

Das deutsche Energiesystem – insbesondere das Elektrizitätssystem – durchläuft einen tiefgreifenden Umstrukturierungsprozess: Stetig verfügbare, fossile Bereitstellungsstrukturen für elektrische Energie werden durch fluktuierende erneuerbare Energien ersetzt, aus unidirektionalen Netzen, in denen die Energie von zentralen Kraftwerken an Verbraucher verteilt wurde, werden bidirektionale Netze, in die auch dezentral eingespeist wird. Gleichzeitig müssen in den Bereichen Mobilität und Wärme umfassende Änderungen eintreten, um die ehrgeizigen Klimaschutzziele zu erreichen.

Bei dieser Umstrukturierung sind zahlreiche Probleme zu lösen, wobei die Wissenschaft entscheidende Beiträge leisten kann und muss. Kosten für Bereitstellungstechnologien müssen gesenkt werden, wozu vielfach noch neue wissenschaftliche Ansätze erforderlich sind. Flexibilisierungsoptionen sind von größter Bedeutung, wobei besonders Speicher und die Flexibilisierung energieintensiver Industrieprozesse zu erforschen sind. Leistungsfähige und kostengünstige Batteriespeicher werden entscheidend sein, wenn sich Elektroautos durchsetzen sollen. Neben naturwissenschaftlicher und technologischer Forschung sind aber auch soziale Innovationen erforderlich, da der Erfolg der Energiewende nicht nur von technologischen Fortschritten abhängt, sondern wesentlich von der Umsetzung. Hier gilt es, zahlreiche ökonomische, juristische, soziologische und psychologische Fragen zu klären. Letztlich sind alle Wissenschaftsgebiete gefragt, wenn es um eine so große Aufgabe wie die Umstrukturierung des Energiesystems geht – und nicht zuletzt: das System muss als solches erkannt und verstanden werden.

## Programm

**Dienstag, 16. Dezember 2014**

**17.00 Uhr**

---

### **Musikalische Eröffnung**

---

### **Begrüßung**

Prof. Dr. Jörg Hacker ML, Präsident der Leopoldina

---

### **Verleihung der Ehrenmitgliedschaft an**

**Prof. Dr. Paul J. Crutzen ML, Mainz**

durch den Leopoldina-Präsidenten

### **Dankesworte**

Prof. Dr. Paul J. Crutzen ML

---

### **Grußworte**

Prof. Dr. Andreas Barner, Präsident des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft

---

### **Verleihung des Carl Friedrich von Weizsäcker-Preises an**

**Prof. Dr. Ferdi Schüth ML, Mülheim a. d. Ruhr**

Laudatio: Prof. Dr. Sigmar Wittig ML, Mitglied des Leopoldina-Präsidiums

### **Vortrag des Preisträgers „Unser zukünftiges Energiesystem: Herausforderungen an die Wissenschaft“**

Prof. Dr. Ferdi Schüth ML

---

### **Musikalischer Ausklang**

---

### **Empfang**

**Bitte melden Sie sich bis zum 10. Dezember 2014**

**für die Veranstaltung an unter:**

[www.leopoldina.org/de/weihnachtsvorlesung](http://www.leopoldina.org/de/weihnachtsvorlesung)

## Verleihung der Leopoldina-Ehrenmitgliedschaft



## **Paul J. Crutzen, Mainz**

Nobelpreis für Chemie (1995),  
Mitglied der Leopoldina seit 1992

Paul J. Crutzen (geb. 1933) wurde 1980 als Nachfolger von Christian Junge Direktor der Abteilung Chemie der Atmosphäre am Max-Planck-Institut für Chemie in Mainz. Mithilfe von Laborversuchen erforschte Paul Crutzen die Absorption von Ultraviolett- und Infrarotstrahlung durch atmosphärische Spurenstoffe sowie die Geschwindigkeit mit der Stoffe in der Atmosphäre reagieren. Des Weiteren simulierten sie im Labor Prozesse, die an stratosphärischen Partikeln ablaufen, um so die Entstehung des arktischen und antarktischen Ozonloches besser verstehen zu können. Die Abteilung sammelte weltweit Luftproben, um die darin enthaltenen Spurenstoffe zu analysieren. Anschließend flossen die daraus gewonnenen Daten in mathematische Modelle ein, die wiederum zur Beschreibung meteorologischer, klimatischer und chemischer Vorgänge entwickelt worden waren. Mit ihrer Hilfe wurden beispielsweise die möglichen klimatischen Folgen eines nuklearen Krieges oder der Einfluss der menschlichen Aktivitäten auf Ozon und Klima abgeschätzt. 1995 erhielt Paul Crutzen zusammen mit Mario J. Molina und Frank S. Rowland den Nobelpreis für Chemie. Paul Crutzen trat 2000 in den Ruhestand.