



Curriculum Vitae Prof. Dr. Peter P. Edwards

Name: Peter Philip Edwards

Geboren: 30. Juni 1949

Forschungsschwerpunkte: Anorganische Chemie, Festkörperchemie, Metall-Isolator-Übergang, Nutzung von Kohlendioxid

Peter Philip Edwards ist ein britischer Chemiker. Weltweite Bekanntheit verschafften ihm seine Untersuchungen an Metallen, die abhängig von den Umgebungsbedingungen wie Druck, Temperatur oder Dichte ihre elektrische Leitfähigkeit verlieren und zu nicht-leitfähigen Isolatoren werden. Seine Erkenntnisse zu diesen „Metall-Isolator-Übergängen“ eröffnen ein großes technisches Potenzial für die Anwendung.

Akademischer und beruflicher Werdegang

- seit 2003 Professor für Anorganische Chemie, University of Oxford, Oxford, UK
- 1993 - 2003 Professor für Chemie und Materialwissenschaften, University of Birmingham, Birmingham, UK
- 1983 - 1987 Professor für Chemie, Cornell University, Ithaca, USA
- 1979 - 1991 Dozent für Chemie und Leiter, Chemische Fakultät, Jesus College, University of Cambridge, Cambridge, UK
- 1977 - 1979 Postdoc, University of Oxford, Oxford, UK
- 1975 - 1977 Postdoc, Cornell University, Ithaca, USA
- 1974 - 1975 Postdoc, University of Salford, Salford, UK
- 1974 Promotion, University of Salford, Salford, UK
- 1970 Bachelor in Chemie, University of Salford, Salford, UK

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

seit 2014	Ausländisches Ehrenmitglied, American Academy of Arts and Sciences, USA
seit 2013	Mitglied, Academia Europaea
seit 2012	Mitglied, American Philosophical Society, USA
2012	Bakerian Lecture, Royal Society, UK
2011	Einstein Professor, Chinese Academy of Sciences (CAS), China
seit 2009	Mitglied, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina
2007	Ehrendoktorwürde, University of Salford, Salford, UK
2003	Hughes-Medaille für Physik, Royal Society, UK
1999	Bourke-Liversidge Prize, Royal Society of Chemistry, London, UK
seit 1996	Fellow, Royal Society, UK
1993	Tilden Prize, Royal Society of Chemistry, London, UK
1985	Corday-Morgan-Medaille, Royal Society of Chemistry, London, UK

Forschungsschwerpunkte

Peter Philip Edwards ist ein britischer Chemiker. Weltweite Bekanntheit verschafften ihm seine Untersuchungen an Metallen, die abhängig von den Umgebungsbedingungen wie Druck, Temperatur oder Dichte ihre elektrische Leitfähigkeit verlieren und zu nicht-leitfähigen Isolatoren werden. Seine Erkenntnisse zu diesen „Metall-Isolator-Übergängen“ eröffnen ein großes technisches Potenzial für die Anwendung.

Peter Philip Edwards erforscht die chemischen und physikalischen Besonderheiten, die bestimmte Materialeigenschaften hervorrufen, etwa die elektrische Leitfähigkeit bei Metallen. Bedeutsam sind seine Untersuchungen zu Kohlenstoff, der in Form von Graphit metallische und somit stromleitende Eigenschaften zeigt. In Form eines Diamanten leitet er jedoch elektrische Ladungen sehr schlecht und gilt sogar als Isolator. Zukünftige Anwendungen, die sich aus Edwards' Grundlagenforschung ableiten, sind die Entwicklung neuartiger Materialien, etwa für Katalysatoren oder für Herstellung und Speicherung von Wasserstoff. Auch die bessere Nutzung von Kohlendioxid fällt darunter, mit der sich die Energiewende beschleunigen und zugleich die Energiegewinnung aus fossilen Treibstoffen umwelt- und klimafreundlicher gestalten ließe.

Ein weiteres Forschungsfeld von Peter Edwards sind lichtdurchscheinende und leitfähige Materialien, die in Flachbildschirmen oder Solarzellen zum Einsatz kommen. Bislang werden solche „transparenten, elektrisch leitfähigen Oxide (TCOs)“ hauptsächlich in Form des seltenen, kostspieligen und umweltschädlichen Indiumzinnoxids verwendet, das Edwards durch ein preiswerteres und ressourcenschonenderes Material ersetzen möchte.

