Leopoldina
Nationale Akademie
der Wissenschaften

Curriculum Vitae Prof. Prof. Dr. Dieter Fenske

Name: **Dieter Fenske**
Geboren: **29. September 1942**

Forschungsschwerpunkte: Komplexchemie, Anorganische Molekülchemie

Dieter Fenske ist ein deutscher Chemiker. Er arbeitet auf verschiedenen Gebieten der Anorganischen Chemie und der Strukturaufklärung. Insbesondere hat er sich mit der Synthese und den Eigenschaften von metallreichen Clusterkomplexen beschäftigt. Des Weiteren lieferte er Arbeiten zur Synthese und Struktur von molekularen Clustern der Übergangsmetalle.

Akademischer und beruflicher Werdegang

Gastprofessuren an der Beijing University, am Beijing Institute of Technology, an der Guilin University of Technology und an der Hefei University, China

Gastprofessur, University of Oxford, Vereinigtes Königreich

seit 2010	Professor an der Sun-Yat-sen-University, Guangzhou, China
seit 2003	Overseas Visiting Scholar am St. Johns College in Cambridge, Vereinigtes Königreich
1999 - 2008	(Gründungs-) Direktor, Institut für Nanotechnologie, Forschungszentrum Karlsruhe (heute Karlsruher Institut für Technologie (KIT))
seit 1998	Professur am Institut für Nanotechnologie, Forschungszentrum Karlsruhe (heute KIT)
1994 - 1998	Prorektor für Forschung, Universität Karlsruhe (heute KIT)
1991 - 1993	Dekan, Fakultät für Chemie, Universität Karlsruhe (heute KIT)
1988	Professur am Institut für Anorganische Chemie, Universität Karlsruhe (heute KIT)
1986 - 1988	Professur am Institut für Anorganische Chemie, Goethe-Universität Frankfurt
1981	Lehrauftrag an der École européenne de chimie, polymères et matériaux, Straßburg, Frankreich

1981 - 1986	Professur am Institut für Anorganische Chemie, Universität Karlsruhe (heute KIT)
1978	Habilitation für das Fach Anorganische Chemie, Westfälische Wilhelms-Universität Münster
1973	Promotion zum Dr. rer. nat. im Fach Chemie, Westfälische Wilhelms-Universität Münster

Funktionen in wissenschaftlichen Gesellschaften und Gremien

1995 - 2001	Mitglied, Senat, Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
1992 - 1996	Fachgutachter, Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

Projektkoordination, Mitgliedschaft in Verbundprojekten

2007 - 2011	DFG-Projekt „Synthese und Eigenschaften von nanoskopischen Übergangsmetallclustern“
2000 - 2006	DFG-Projekt „Chalkogenoderivate von Übergangsmetallen und der Elemente P, As, Sb und Bi als Liganden in Metallkomplexen“
1998 - 2006	DFG-Projekt „Heterobimetallische Cluster der Nebengruppenelemente (Ag, Au, Zn, Cd und HG) mit Elementen der 5. und 6. Hauptgruppe als Liganden“
1996 - 2003	DFG-Projekt: „Metallierte Derivate des Stickstoffs als Ausgangsverbindungen für mehrkernige Übergangsmetallkomplexe“, Teilprojekt zu „SPP 1008: Nitridobrücken zwischen Übergangsmetallen und Hauptgruppenelementen“
1992 - 2003	DFG-Projekt „Synthese und Struktur von molekularen Clustern der Übergangsmetalle (B 4)“, Teilprojekt zu „SFB 195: Lokalisierung von Elektronen in makroskopischen und mikroskopischen Systemen“

Auszeichnungen und verliehene Mitgliedschaften

2020	Carl-Hermann-Medaille der Deutschen Gesellschaft für Kristallographie
seit 2007	Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina
seit 2007	Honorary Fellow der Royal Society of Chemistry, UK
2005	Ehrendoktorwürde, Russische Akademie der Wissenschaften
seit 1999	Mitglied der Heidelberger Akademie der Wissenschaften
1993	Wilhelm-Klemm-Preis, Gesellschaft Deutscher Chemiker
1990	Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis, Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

Forschungsschwerpunkte

Dieter Fenske ist ein deutscher Chemiker. Er arbeitet auf verschiedenen Gebieten der Anorganischen Chemie und der Strukturaufklärung. Insbesondere hat er sich mit der Synthese und den Eigenschaften von metallreichen Clusterkomplexen beschäftigt. Des Weiteren lieferte er Arbeiten zur Synthese und Struktur von molekularen Clustern der Übergangsmetalle.

Dabei konzentriert er sich im Wesentlichen auf die Darstellung von Clustern verschiedenster technisch relevanter Halbleiter-Verbindungsklassen. Charakterisiert werden die synthetisierten Clustermoleküle in erster Linie mit Hilfe von Röntgenbeugungsmethoden.

Nachdem die Darstellung kolloidaler Nanopartikel verschiedenster Materialien im Labormaßstab in immer schmaleren Größenverteilungen gelingt, stellt ihre zwei- und dreidimensionale Anordnung in geordneten Strukturen eine neue Herausforderung dar.

Darüber hinaus ist es für die exakte Interpretation der gemessenen physikalischen Eigenschaften wichtig, den atomaren Aufbau (Struktur) von Nanopartikeln zu kennen.

Beide Ziele können erreicht werden, wenn die Nanopartikel - im Gegensatz zur Darstellungsmethode von Kolloiden - in Form makroskopischer Einkristalle dreidimensional angeordnet werden.

Fenske gelang es in diesem Zusammenhang, die Abspaltung von Trimethylhalogensilanen in Reaktionen von Metallsalzen mit silylierten Chalkogenverbindungen und Phosphanen zu einer vielseitig anwendbaren Methode beim Aufbau dreidimensional geordneter Metallchalkogenidclustern auszubauen.

Charakteristisch für die so synthetisierten Verbindungen ist es, dass es sich dabei um molekulare Clusterkomplexe handelt, deren Clusterstrukturen nicht zwingend an den festen Zustand gebunden sind.