



R. Schlägl

Der auf dieser Seite vorgestellte Autor veröffentlichte kürzlich seinen **35. Beitrag** seit 2000 in der Angewandten Chemie:

„Die Rolle der Oxidkomponente für die Entwicklung von Kupfer-Komposit-Katalysatoren zur Synthese von Methanol“: S. Zander, E. L. Kunkes, M. E. Schuster, J. Schumann, G. Weinberg, D. Teschner, N. Jacobsen, R. Schlägl, M. Behrens, *Angew. Chem.* **2013**, *125*, 6664–6669; *Angew. Chem. Int. Ed.* **2013**, *52*, 6536–6540.

Robert Schlägl

Geburtstag:	23. Februar 1954
Stellung:	Direktor am Fritz-Haber-Institut (FHI) der Max-Planck-Gesellschaft, Berlin Gründungsdirektor des Max-Planck-Instituts für Chemische Energiekonversion, Mülheim an der Ruhr
E-Mail:	acsek@fhi-berlin.mpg.de
Homepage:	www.fhi-berlin.mpg.de
Werdegang:	1973–1978 Studium an der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München 1978–1981 Promotion bei P. Boehm, LMU 1981–1983 Postdoktorat bei J. M. Thomas, University of Cambridge 1984–1986 Postdoktorat bei H.-J. Güntherodt, Universität Basel 1986–1989 Habilitation bei G. Ertl, FHI Berlin
Forschung:	Heterogene Katalyse mit niedermolekularen Verbindungen, chemische Energiekonversion, In-situ-Beobachtung katalytischer Prozesse und Aufklärung ihrer Funktion, Methodenentwicklung für In-situ-Analytik, Nanoanalytik, gezielte Synthese anorganischer Funktionsmaterialien, Chemie des Kohlenstoffs
Hobbies:	Wandern, Kochen, Musik, Fotografie

Meine liebste Tageszeit ist ... der Abend.

In einer freien Stunde ... beobachte ich die Menschen in ihrer Umwelt.

Mein Lieblingszitat ist ... „Dem Anwenden muss das Erkennen vorausgehen“ von Max Planck.

Wenn ich mir ein Alter aussuchen könnte, wäre ich ... so alt wie ich bin.

Meine größte Inspiration sind ... Gespräche mit meinen Mitarbeitern.

Ich bewundere ... alle, die in ihrer Arbeit nicht vergessen, dass wir alle Menschen sind.

Ratschläge, die ich meinen Studenten gebe ...: Systematisch vorgehen und immer zuerst nach dem Warum fragen.

Meine liebste Art einen Urlaub zu verbringen, ist ... in der Natur zu wandern.

Das Geheimnis, ein erfolgreicher Wissenschaftler zu sein, ist ... ein wohl gewähltes Ziel konsequent und unbirrt zu verfolgen.

Meine liebster Festkörper ist ... der Kohlenstoff.

Meine Wissenschafts„helden“ sind ... G. Ertl, J.-M. Thomas und G. Somorjai.

Das Wichtigste, was ich von meinen Studenten gelernt habe, ist ... geduldig zu sein.

Mein Lieblingsmusiker ist ... Eric Clapton, mein Lieblingskomponist Ludwig van Beethoven.

Mit achtzehn wollte ich ... Förster werden.

Chemie macht Spaß, weil ... man konzeptionelle Überlegungen immer selbst durch stoffliche Experimente verifizieren kann.

Junge Leute sollten Chemie studieren, weil ... sie damit ihre Zukunft unmittelbar mitprägen können.

Auf meine Karriere rückblickend würde ich ... alles wieder so machen.

Mein Lieblingsgetränk ist ... ein Hugo.

Die wichtigste künftige Anwendung meiner Forschung ist ... die Entwicklung einer rationalen Katalysewissenschaft.

Mein erstes eigenes Experiment war ... eine Pulverröntgenaufnahme mit Filmmethoden.

Der größte wissenschaftliche Fortschritt des letzten Jahrzehnts war ... die Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechniken.

Wie unterscheidet sich die chemische Forschung heute von der zu Beginn Ihrer Laufbahn?

Wir verfügen heute über ein völlig anderes und wesentlich leistungsfähigeres Instrumentarium zur experimentellen Beobachtung. Damit können die Prinzipien, nach denen Grenzflächen mit ihrer Umgebung wechselwirken, auf einer völlig neuen Ebene der Komplexität beobachtet und verstanden werden. Die Neugier auf das Warum derartiger Reaktionen hat sich nicht geändert. Der Einzelkämpfer hat sich zu einem teamorientierten Arbeiter entwickelt. Die Qualität der Antworten ist völlig neu und erlaubt wesentlich anspruchsvollere Konzepte als zu Beginn meiner Karriere. Die Zusammenarbeit mit anderen Gruppen im Institut und in der Region hat erheblich zur Erweiterung der Denkansätze beigetragen. Der Ansporn, eigene Ergebnisse auf die Arbeit der Kollegen zu projizieren, führt zu neuen Betrachtungen der Ergebnisse und zu erweiterten Interpretationskonzepten.

Meine fünf Top-Paper:

1. „Die CO-Oxidation als Modellreaktion für heterogene Prozesse“: H.-J. Freund, G. Meijer, M. Scheffler, R. Schlögl, M. Wolf, *Angew. Chem.* **2011**, *123*, 10242–10275; *Angew. Chem. Int. Ed.* **2011**, *50*, 10064–10094. Eine umfangreiche Dokumentation über die heute mögliche Tiefe des Einblicks in eine heterogene Reaktion. Die gemeinsame Diskussion der Autoren ermöglichte trotz unterschiedlicher Ansatzpunkte gemeinsame Schlussfolgerungen. Wir nutzen die Reaktion als Sonde für katalytische Eigenschaften. Dies setzt ein Verständnis der Chemie der Reaktion voraus.
2. „Understanding Palladium Hydrogenation Catalysts: When the Nature of the Reactive Molecule Controls the Nature of the Catalyst Active Phase“: D. Teschner, Z. Révay, J. Borsodi, M. Hävecker, A. Knop-Gericke, R. Schlögl, D. Milroy, S. D. Jackson, D. Torres, P. Sautet, *Angew. Chem.* **2008**, *120*, 9414–9418; *Angew. Chem. Int. Ed.* **2008**, *47*, 9274–9278. Eine Arbeit mit klaren Schlussfolgerungen, die eine Kombination aus adäquater Theorie und gezielten In-situ-Experimenten ermöglichte. Die Ergebnisse sind für das Verständnis einer ganzen Klasse wichtiger Reaktionen relevant.
3. „Role of Lattice Strain and Defects in Copper Particles on the Activity of Cu/ZnO/Al₂O₃ Catalysts for Methanol Synthesis“: I. Kasatkin, P. Kurr, B. Kniep, A. Trunschke, R. Schlögl, *Angew. Chem.* **2007**, *119*, 7465–7468; *Angew. Chem. Int. Ed.* **2007**, *46*, 7324–7327. Eine kompakte Zusammenfassung experimenteller

Was ist das Geheimnis, so viele erstklassige Arbeiten publiziert zu haben?

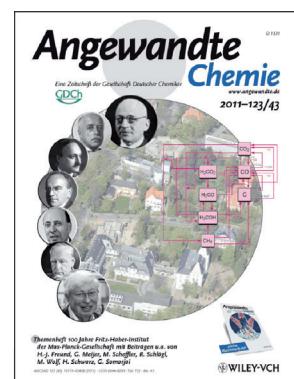
In unserer Forschung ist das Zusammenwirken im Team entscheidend. Die Mitarbeiter entwickeln sich mit vielen Freiheiten und wachsen in Teams zusammen. Der Direktor agiert eher als Dirigent, denn als Musiker; er gibt Randbedingungen und Qualitätsansprüche vor und motiviert, die Hintergründe phänomenologischer Beobachtungen systematisch aufzudecken. Die Geschichten hinter wissenschaftlichen Entdeckungen werden gemeinsam entwickelt und kritisch vordiskutiert, bevor wir – oft nach Reifungsperioden – an die Publikation gehen. Wir wissen immer bereits mehr über ein System, als wir in einer Publikation kommunizieren, um möglichst auf einer konsistenten Faktenbasis zu argumentieren. Die exzellenten Arbeitsbedingungen, welche die Max-Planck-Gesellschaft bietet, erlauben uns allen eine sachlich anspruchsvolle Arbeit jenseits von wissenschaftsfremden Zwängen.

Ergebnisse, die zeigen, dass die Realstruktur nanoskopischer Metallpartikel wesentlich für deren katalytische Funktion ist. Die oft verwendete Maßeinheit „Größe“ ist nur ein Stellvertreter für die Defektkstrukturen, die durch die Kinetik der Synthese, die auch die Teilchengöße bestimmt, erzeugt werden.

4. „Kohlenstoffnanofilamente in der heterogenen Katalyse: eine technische Anwendung für neue Kohlenstoffmaterialien?“ G. Mestl, N. I. Maksimova, N. Keller, V. V. Roddatis, R. Schlögl, *Angew. Chem.* **2001**, *113*, 2122–2125; *Angew. Chem. Int. Ed.* **2001**, *40*, 2066–2068.

Ein oft studiertes Phänomen der Katalyse ist die Bildung von Depositen aus Reaktanten. Dies kann statt zur Vergiftung auch zu effektiven Katalysatoren führen, wenn die lokale Struktur stimmt. Diese Hypothese konnte hier experimentell klar verifiziert werden. Die Arbeit begründete eine Reihe von Folgeaktivitäten von uns und anderen Gruppen.

5. „Mikropartikelmissionen von Verbrennungsmotoren mit Abgasreinigung – Röntgen-Photoelektronenspektroskopie in der Umweltanalytik“: R. Schlögl, G. Indlekofer, P. Oelhafen, *Angew. Chem.* **1987**, *99*, 312–322; *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.* **1987**, *26*, 309–319. Eine sehr anspruchsvolle analytische Arbeit für die Methodik der damaligen Zeit. Sie weist darauf hin, dass neue Technologien mit guten Absichten auch Risiken und Nebenwirkungen haben, die besser gründlich geklärt werden.



Der folgende Aufsatz war auf dem Titelbild der Angewandten Chemie vertreten:
„Die CO-Oxidation als Modellreaktion für heterogene Prozesse“: H.-J. Freund, G. Meijer, M. Scheffler, R. Schlögl, M. Wolf, *Angew. Chem.* **2011**, *123*, 10242–10275; *Angew. Chem. Int. Ed.* **2011**, *50*, 10064–10094.

DOI: 10.1002/ange.201305637