

Konferenzbericht

42. Jahrestreffen Deutscher Katalytiker
11.-13. März 2009
congress centrum neue weimarhalle
Weimar

Martina Peters, CAT Catalytic Center, ITMC der RWTH Aachen University

Die Klassikerstadt Weimar war auch in diesem Jahr Austragungsort des mittlerweile 42. Jahrestreffens Deutscher Katalytiker. Aus zwei Gründen hatte das Jahr 2009 für die Tagung eine besondere Bedeutung: Zum einen jährt sich zum einhundertsten Mal die Verleihung des Nobelpreises für Chemie an Wilhelm Ostwald als Anerkennung für seine Arbeiten auf dem Gebiet der Katalyse. Zum anderen war es das erste Mal, dass das Katalytikertreffen unter dem Dach der *Deutschen Gesellschaft für Katalyse* stattfand. Den rund 500 Teilnehmern wurde neben den zahlreichen wissenschaftlichen Highlights auch ein gelungenes und abwechslungsreiches Rahmenprogramm geboten.

Das Schwerpunktthema *Energie- und Stoffeffizienz durch selektive Katalysatoren, Synthesen und Prozesse* war vom Programmkomitee unter dem Vorsitz von Prof. Walter Leitner (RWTH Aachen) mit spannenden Beiträgen ausgestaltet, und es konnten hervorragende Wissenschaftler aus Deutschland und Europa als Plenarvortragende gewonnen werden. Sie präsentierten komplementäre Konzepte und aktuelle Forschungsansätze aus den Bereichen der homogenen Katalyse, der heterogenen Katalyse und der Biokatalyse. Der wissenschaftliche Nachwuchs aus Hochschule und Industrie diskutierte in zahlreichen Vorträgen aktuelle Problemstellungen und Lösungsvorschläge aus diesen Bereichen.

Die Tagung begann gleich im ersten Plenarvortrag mit einem Highlight: Prof. Avelino Corma von der Technischen Universität in Valencia berichtete über die Bedeutung der Katalyse für die gezielte Umsetzung von Biomasse. Er berichtete kritisch über die neuesten Forschungsergebnisse und Trends dieses sehr aktuellen Themas. In den anschließenden Vorträgen wurde unter anderem die Depolymerisation von Cellulose in ionischen Flüssigkeiten von Roberto Rinaldi (MPI Mülheim) vorgestellt und damit eine weitere wichtige Voraussetzung für die stoffliche Nutzung von Biomasse thematisiert. Ionische Flüssigkeiten waren auch das Thema im Beitrag von Eva Öchsner (Universität Erlangen-Nürnberg), die chirale Katalysatoren nach dem SILP-Konzept für die asymmetrische Hydrierung in der Gasphase beschrieb.

Nach den Vorträgen der Auftaktsitzung fand die erste Mitgliederversammlung der *Deutschen Gesellschaft für Katalyse* statt, wobei ihr Vorsitzender Prof. Dr. Rainer Diercks (BASF SE) die Chancen und Potenziale dieser mittlerweile über 1000 Mitglieder starken Gesellschaft hervorhob. Die anschließende Posterparty bot die Möglichkeit, in lockerer Atmosphäre bei Snacks und Bier die unterschiedlichsten wissenschaftlichen Fragestellungen zu diskutieren. Die über 200 Poster bildeten die Katalysatorforschung in ihrer gesamten Breite ab und so war für jeden Konferenzteilnehmer etwas Spannendes dabei. Im Anschluss an die Posterparty konnten die Teilnehmer im Deutschen Nationaltheater Wolfgang Amadeus Mozarts Oper „Die Zauberflöte“ genießen.

Der zweite Konferenztag begann mit dem Plenarvortrag von Dr. Frank Rosowski, BASF SE. In seinem interessanten Beitrag berichtete er am Beispiel von Oxidationsreaktionen über Möglichkeiten zur Entwicklung von Katalysatoren. Dabei ging er auf die Weiterentwicklung von Katalysatoren in bestehenden industriellen Verfahren ein, zog die Erforschung neuer Materialien zur selektiven Umsetzung von kostengünstigen Ausgangsstoffen in Erwägung und diskutierte das Potenzial neuer Katalysatoren zur Ermöglichung alternativer Betriebspunkte. Dr. Rosowski überzeugte das Auditorium durch einen spannenden Vortrag mit vielen interessanten Beispielen aus der industriellen Praxis.

Dr. Christoph Jäkel, Leiter des Catalysis Research Laboratory (CaRLa) in Heidelberg, präsentierte in seinem Vortrag die enantioselektive Hydrierung von Enonen mit Katalysatoren, die typischerweise eher in der Hydroformylierung eingesetzt werden. Seine Ergebnisse, entstanden an der Schnittstelle zwischen Industrie und Hochschule und zeigten auf, dass eine enge Zusammenarbeit zwischen beiden prinzipiell möglich und für erfolgreiche Innovationen im Bereich der industriell angewandten Katalyse unerlässlich ist.

Neben homogener und heterogener Katalyse spielte auch die Biokatalyse in Weimar eine wichtige Rolle. Prof. Jan Bäckvall von der Universität in Stockholm stellte in seinem interessanten Plenarvortrag die Kombination der enzymatischen Katalyse mit Pd- und Ru-katalysierten Redoxreaktionen vor. Dabei ging er im Besonderen auf die Anwendung solcher Kaskaden für die dynamisch kinetische Racematspaltung ein. In der anschließenden Session zum Thema Biokatalyse wurden unter anderem verschiedene Immobilisierungstechniken für Enzyme vorgestellt. So ging Dr. Martin Hartmann (Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie) auf vernetzte Enzymaggregate in den Poren mesoporösen Silikas ein, während Prof. Marion Ansorge-Schumacher (TU Berlin) über die Imprägnierung trägergebundener Biokatalysatoren mit Silikonpolymeren berichtete. Im Anschluss wurde das Potenzial der beiden Konzepte kritisch diskutiert.

Nach Beendigung des wissenschaftlichen Vortragsprogramms des zweiten Konferenztages bestand erneut die Gelegenheit zur Diskussion der ausgestellten Poster. Die begehrten Posterpreise gingen in diesem Jahr an Dipl.-Ing. Torsten Schulz, TU Darmstadt, Dipl.-Ing. Sebastian Werner, Universität Erlangen-Nürnberg und M.Sc. Andrea De Toni, Universität Bochum.

Das anschließende *conference dinner* hatte am diesjährigen Katalytikertreffen mit einem Abendvortrag von Prof. Sir John Meurig Thomas eine besondere Attraktion zu bieten. In schönstem Englisch berichtete er in einer mitreißenden und faszinierenden Art vom Genie Michael Faradays - „The genius of Michael Faraday“. Thomas, selbst Nachfolger Faradays als Direktor der Royal Institution of Great Britain, nahm den Zuhörer mit auf eine spannende Reise in die Londoner Albemarle Street zur Zeit der Erfindung des ersten Dynamos und der Entdeckung des Benzols.

Der letzte Konferenztag begann wieder hochkarätig: Prof. Matthias Beller, Direktor des Leibniz-Instituts für Katalyse an der Universität Rostock, berichtete in seinem Plenarvortrag über umweltfreundliche katalytische Prozesse mit homogenen Eisenkatalysatoren. Beller beleuchtete dabei aktuelle industrielle katalytische Prozesse und zeigte das Potential bio-inspirierter nicht-toxischer Katalysatoren zur

Aktivierung von CO₂, zur Katalyse stereoselektiver Reaktionen und zur Produktion von bulk chemicals auf.

Der letzte Plenarvortrag des 42. Jahrestreffens Deutscher Katalytiker war ein Vortrag aus dem Gebiet der heterogenen Katalyse: Prof. Robert Schlögl, Direktor des Fritz-Haber-Instituts der Max-Planck-Gesellschaft in Berlin, stellte Erkenntnisse auf dem Gebiet der Selektivität heterogener Oxidationen und Hydrierungen vor. Dabei hob er vor allem die hohe Komplexität katalytischer Systeme und die damit verbundenen Schwierigkeiten der Interpretation hervor. Nicht zuletzt seine Erläuterungen zum adaptiven Verhalten katalytisch aktiver Spezies unter realen Bedingungen unterstrichen seine Schlussfolgerung: „Catalysis is a fascinating and not yet mature technology“.

Insgesamt war das 42. Jahrestreffen Deutscher Katalytiker auch in diesem Jahr wieder eine rundum gelungene Veranstaltung. Hochkarätige Wissenschaftler aus Deutschland und anderen Teilen Europas präsentierten Trends in der Katalysforschung, der wissenschaftliche Nachwuchs stellte aktuelle Herausforderungen vor und führende Industrievertreter erlaubten Einblicke in die industrielle Katalysforschung. Dank der hervorragenden Organisation durch die DECHEMA konnten die Teilnehmer eine erfolgreiche Konferenz genießen. Es bleibt also zu erwarten, dass in Zukunft noch viele spannende „Katalytikertreffen“ folgen werden!