

Treffen der Fonds-Stipendiaten in Oldenburg

Im Oktober lud der Fonds der Chemischen Industrie zum Stipendiatentreffen nach Oldenburg ein. Zweiundzwanzig Stipendiaten aus dem westlichen Norddeutschland stellten bei diesem eintägigen Treffen ihre Forschungsprojekte vor. Hierbei waren nicht nur nahezu alle Bereiche der Chemie vertreten, es wurden auch interessante zukunftsweisende Konzepte vorgestellt.



Zum Auftakt des Treffens stellte Ulf Betke (Oldenburg) die Umsetzung von Refraktärmetallen, bzw. Refraktärmetallhalogeniden mit rauchender Schwefelsäure vor. Gefolgt von Lars Goerigk (Münster), der Probleme der Dichtefunktionaltheorie sowie Lösungsansätze durch neue Datenbanken und Verbesserungen bestehender Funktionalen präsentierte. Eva-Maria Schnöckelborg (Münster) hat in ihrem Vortrag einen Einblick in die Synthese neuer heteroleptischer Polyarenferrate, deren Reaktivität und Verwendungsmöglichkeiten gewährt. Der nächste Kandidat im Vortragsmarathon, Andreas Weickgenannt (Münster), hat den Einsatz eines Cu-H-Katalysators mit chiralen Phosphonitliganden zur kinetischen Racematspaltung von Alkoholen veranschaulicht. Die Modellierung des aktiven Zentrums der Methan-Monooxygenase am Beispiel eines oxo-verbrückten Eisen(III)-Komplexes wurde durch Stephan Walleck (Bielefeld) beleuchtet. Stephan Niebling (Osnabrück) hat im Anschluss seine Resonanz-Raman-Studie zur molekularen Erkennung von Tetrapeptiden durch synthetische Rezeptoren präsentiert. Mit viel Spannung wurde der Vortrag von Anne Baumann (Münster) zur elektrochemischen Bildung oxidativer Metabolite von Pharmazeutika und deren online Auftrennung und Identifikation verfolgt. Weiter im Programm stellte Julia Schiffner (Münster) die ersten erfolgreichen asymmetrischen intramolekularen Fujiwara-Moritani Katalysen mit hoher Enantioselektivität vor. Auch Patrick Zark

(Oldenburg) konnte neue Synthesewege heterocyclischer Silylene, und anhand von Reaktivitätsstudien deren chemisches Verhalten verdeutlichen. Eduard Hartmann (Münster) trumpfte mit einer neuartigen, katalysator kontrollierten Strategie zum Aufbau von 1,3-methylierten / silylierten Synthesebausteinen auf.

Dr. Philipp Kurz (Kiel) beschrieb den Einfluss der Photosynthese auf den weltweiten CO₂-Haushalt, und Konzepte zur bioinspirierten Oxidation von Wasser durch Mangankomplexe. Zukunftsorientiert ging es weiter mit Julian Thieles (Hamburg) Vortrag zur lithographischen Fertigung von mikrofluidischen Flusszellen und deren Verbesserung, zur maßgeschneiderten Herstellung von Polymersomen als Drug-Delivery-System. Dr. Robert Wolf (Münster) zeigte neueste Ergebnisse aus der Chemie der Rutheniumhydride, mit neu synthetisierten homo- und heterometallischen Hydridokomplexen als kooperative Reagenzien in der Katalyse. Selten-Erd-Oxide als alternative Gate-Oxid Materialien in MOSFETs, sowie neuartige Abscheidungsverfahren zur Herstellung aus rein anorganischen Vorläufermolekülen und Analysemethoden hierzu wurden von Maraike Ahlf (Oldenburg) veranschaulicht. Wilfried Hermes (Münster) stellte die Struktur-Eigenschaftsbeziehungen intermetallischer Verbindungen, sowie Modifizierungen dieser Eigenschaften anhand fester Lösungen vor. Als nächster Teilnehmer hat Stefan Hopp (Münster) die Monte-Carlo-Simulation von Nukleationsprozessen organischer Moleküle auf gemusterten Oberflächen in Anlehnung an ein reales Experiment dargestellt.

Interessante und ungewöhnliche Reaktionen von Titanpentafulven-N₂-Komplexen mit Elektrophilen, so zum Beispiel eine C-H-/Si-H-Dehydrokopplung bei der Reaktion mit Phenylsilanen wurde von Annika Oslage (Oldenburg) beschrieben. Weiter ging es mit dem Aufbau supramolekularer Strukturen wie heterobimetallischen Helicaten mit schaltbarer Helizität und bananenförmigen Clustern, mit einem Hohlraum zur Katalyse, vorgestellt durch Florian Hupka (Münster). Dr. Jan Weigand (Münster) stellte anschaulich eine Vielzahl reaktiver Pnictogenkationen zum gezielten Aufbau von kleinen Molekülen, Ringen und Clustersystemen dar. Matthias Hülsmann (Bielefeld) zeigte uns das CIPE-Konzept, das zur Deprotonierung bimetalloorganischer Verbindungen angewandt werden soll. Als letzter Teilnehmer stellte Daniel Winkelhaus (Bielefeld) intramolekulare dative Bor-Stickstoff-Bindungen in Dreiringssystemen mit extrem elektronegativ substituierten Boratomen vor, und stellte die Gültigkeit der AIM-Theorie in diesem Spezialfall zur Diskussion.

Im Anschluss an die insgesamt sehr gelungenen Vorträge war Gelegenheit, die Diskussion in gemütlicher Runde ausklingen zu lassen. Nicht zuletzt ist Prof. Dr. Christoffers und seinen Helfern für die Organisation und Durchführung des Treffens zu danken.

Mathias Wiechen, Christian-Albrechts-Universität Kiel, mwiechen@ac.uni-kiel.de