



Einladung zur feierlichen Stipendienverleihung

14. Oktober 2013, 11.00 Uhr

Johannessaal der Österreichischen Akademie der Wissenschaften
1010 Wien, Dr. Ignaz Seipel-Platz 2

Programm

Begrüßung

Doz. Dr. Michael Alram, Vizepräsident der ÖAW

Prof. Dr. Herbert Ipser, Präsident der GÖCH

Dr. Dieter Merkle, Editorial Director Applied Sciences, Springer Verlag

Präsentation des Dissertationsprojekts

cis-Dihalo Ruthenium Benzylidene als (Prae-)Katalysatoren in Olefinmetathese-Reaktionen

DI Eva Pump

Überreichung der Stipendienurkunde

Anschließend bitten wir zu einem Empfang.

u.A.w.g. bis 9. Oktober 2013
joanna.koelbel@oeaw.ac.at oder Tel.: 01-515 81/1311



Stipendium der Monatshefte für Chemie

finanziert vom Springer-Verlag, der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW) und der Gesellschaft Österreichischer Chemiker (GÖCH) aus den Erträgen der Zeitschrift *Monatshefte für Chemie - Chemical Monthly*

Das einjährige Stipendium in der Höhe von Euro 35.000,- wird für die Fertigstellung einer Dissertation im Fachbereich Chemie vergeben.

Die Stipendiatin

DI Eva Pump, Jg. 1986, führt seit dem Abschluss des Diplomstudiums der Technischen Chemie im Jahr 2011 ihre Dissertation am Institut für Chemische Technologie von Materialien der Technischen Universität Graz durch.

Das Dissertationsprojekt

Die Olefinmetathese ist eine vielseitig anwendbare Reaktion in der Chemie, die in den letzten Jahrzehnten besonders eingehend untersucht wurde und sich als eine der effizientesten übergangsmetallkatalysierten Reaktionen etabliert hat.

Durch den Austausch der Alkylidengruppen zweier Olefine können sehr einfach und atomeffizient neue Kohlenstoff-Kohlenstoff-Doppelbindungen geknüpft werden. Eine wichtige Metathese-Reaktion ist die Ringöffnende Metathese-Polymerisation (ROMP), mit der im Labor, aber auch im industriellen Maßstab, (Spezial-)Polymere hergestellt werden können. Ökologisch gesehen ist die Polymerisation von Dicyclopentadien (DCPD) – einem Nebenprodukt aus der Erdölgewinnung – eine der interessantesten Anwendungen. Sie bietet aufgrund einer niedrigeren CO₂-Bilanz eine grüne Alternative zu konventionell verwendeten Epoxidharzen.

Poly-DCPD wird mittels Reaction-Injection-Molding (RIM) in nur einem Prozessschritt verarbeitet. Dabei werden zwei Komponenten gründlich gemischt, um anschließend als Reaktionsmasse in ein formgebendes Werkzeug gespritzt zu werden. Die spritzgegossenen Bauteile werden u.a. in Karosserieteilen von Autos und Traktoren bzw. in hochbeanspruchten Teilen von Windrädern verwendet.

Für den RIM-Prozess ist eine verzögerte Initiierung der Polymerisation von großer Bedeutung. Initiator-Systeme, die derzeit verwendet werden, basieren auf hochempfindlichen Molybdän- bzw. Wolfram-Verbindungen. In Eva Pumps Forschungsarbeit werden cis-Dihalo Ruthenium Benzylidene als Alternative präsentiert, eine Klasse von (prae-) Katalysatoren, die im Vergleich zu konventionellen Systemen eine steuerbare Aktivierung und eine erhöhte Stabilität aufweist. Durch sorgfältiges, theoretisches und experimentelles Studium des Mechanismus soll aufgeklärt werden, wie die Aktivierung des Katalysators erfolgt und durch welche Einflüsse diese beschleunigt bzw. verlangsamt werden kann. Mit diesem Wissen können – je nach Nachfrage – neue Katalysatoren mit maßgeschneiderten Eigenschaften designt werden.