

Dezember 2020

Bester Masterabsolvent im Fach Chemie: Fakultätspreis der MNF geht dieses Jahr an Jan-Erik Siewert

M.Sc. Jan-Erik Siewert (Doktorand am Leibniz-Institut für Katalyse, Absolvent der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät im Fach Chemie) wurde mit dem Fakultätspreis der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät (MNF) als bester Masterabsolvent des Instituts für Chemie 2020 ausgezeichnet. Seine Masterarbeit verfasste er zum Thema „DFT-Untersuchungen zum Mechanismus der Reaktionen von Phospha-Wittig-Reagenzien mit N-Heterozyklischen Carbenen und N-Heterozyklischen Olefinen“ unter Betreuung von Nachwuchsgruppenleiter Dr. Christian Hering-Junghans und Prof. Johannes de Vries.

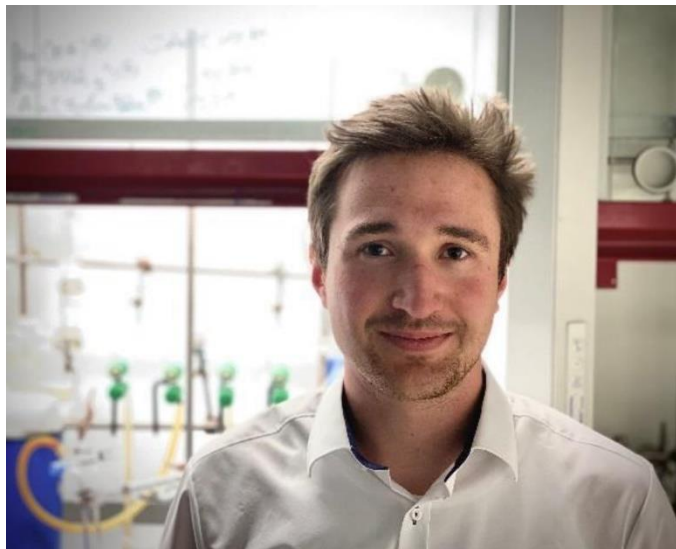


Abb. 1. M.Sc. Jan-Erik Siewert, Doktorand in der NWG „Aktivierung kleiner Moleküle“ von Dr. Christian Hering-Junghans

Jan-Erik Siewert widmete sich darin vertieften Studien zum Reaktionsmechanismus einer speziellen Reaktion.

Die Aufklärung solcher Mechanismen ist gerade für die Optimierung der Reaktionen von großer Bedeutung. Experimentelle Ergebnisse werden dabei oft durch quantenchemische Rechnungen unterstützt.

Jan-Erik Siewert untersuchte den Reaktionsmechanismus der Umsetzung von Phospha-Wittig-Reagenzien mit N-heterozyklischen Carbenen (NHCs) und N-heterozyklischen Olefinen (NHOs) und konnte so zum Verständnis dieser Reaktionen beitragen. Er konnte durch Dichte Funktional Theorie DFT Rechnungen zeigen, dass Phospha-Wittig Reagenzien mit NHCs und NHOs in einem SN_2 -artigen Mechanismus zu neuartigen NHC Phosphiniden-Addukten (Abb. 2), oder P-substituierten NHOs in einer selektiven C-H-Aktivierungsreaktion reagieren.

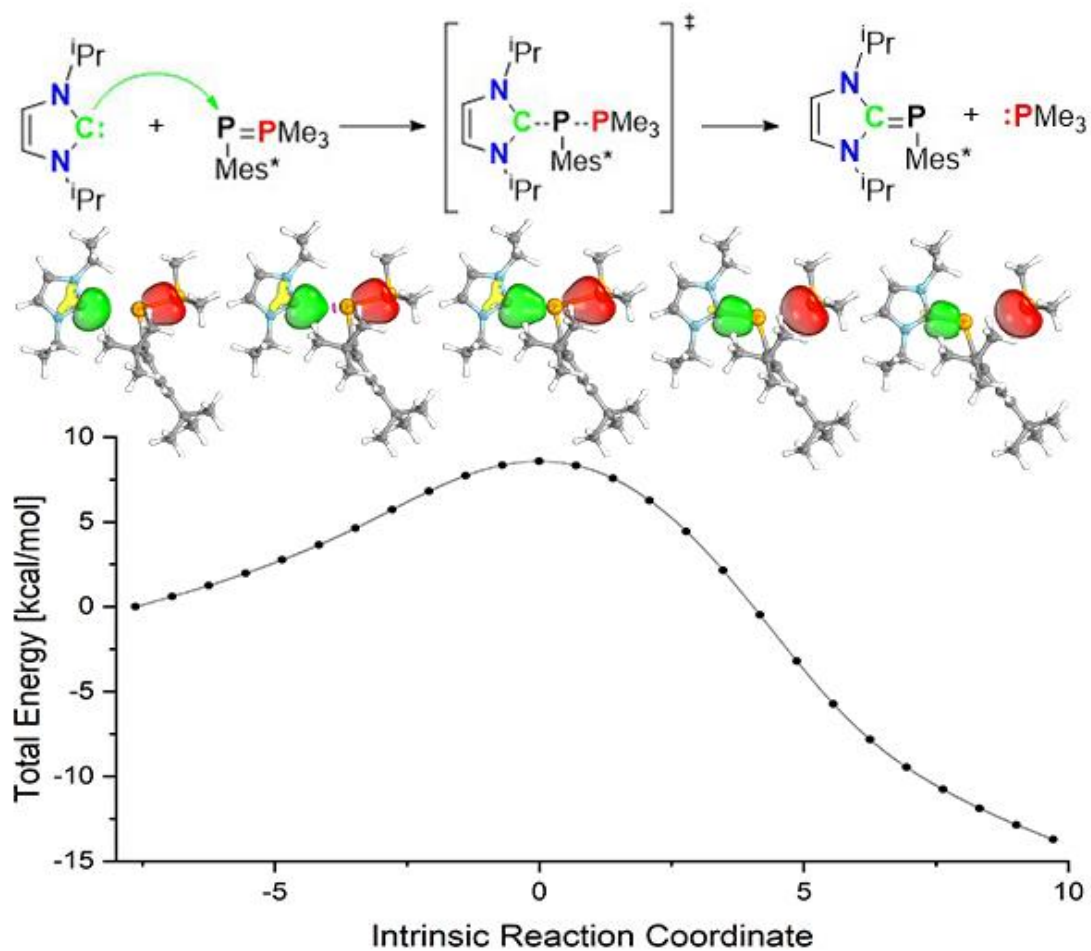


Abb. 2. Reaktion von Phospha-Wittig Reagenzien mit NHCs zu neuartigen NHC Phosphiniden-Addukten

Seit 2007 zeichnet die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät jährlich die besten Masterabsolvent:innen der Institute für Mathematik, Chemie, Physik und Biowissenschaften aus. Der Preis wird seit jeher von der Rostocker Firma SEAR GmbH gesponsort.

Mittlerweile arbeitet Jan-Erik Siewert im Rahmen des P-Campus in der LIKAT-Nachwuchsgruppe von Christian Hering-Junghans an seiner Dissertation.

Herzlichen Glückwunsch zum Fakultätspreis der MNF 2020!

Ein Preprint der dazugehörigen Publikation finden Sie unter folgendem Link:

Gupta, Priyanka; Siewert, Jan-Erik; Wellnitz, Tim; Fischer, Malte; Baumann, Wolfgang; Beweries, Torsten; et al. (2020): Phospha-Wittig Reagents Rediscovered. ChemRxiv. Preprint. doi.org/10.26434/chemrxiv.13296311.v1