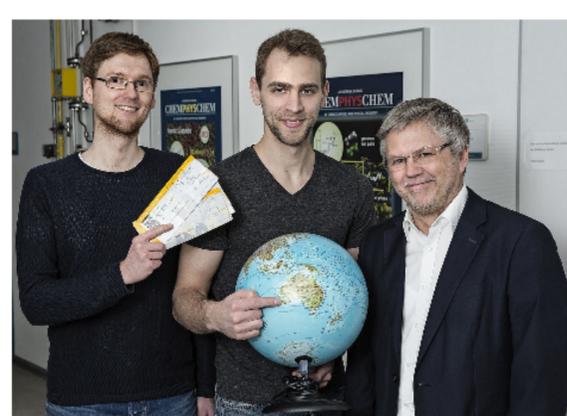


# Rostocker Forscher packen Koffer für England und Australien

16.04.2018 - Pressemeldungen



Die Doktoranden Peter Stange (links) und Thomas Niemann (Mitte) haben sich auf den Forschungsaufenthalt im Ausland gut vorbereitet. Professor Ralf Ludwig (rechts) freut es, dass seine Schützlinge sich auf in die Welt machen. Copyright: Universität Rostock/Thomas Rahr

Spitzen-Forschung geht nicht, ohne internationale Wege zu beschreiten. Deshalb packt der 29-jährige Doktorand Thomas Niemann aus der Forschergruppe um Professor Ralf Ludwig (Physikalische und Theoretische Chemie) von der Universität Rostock die Koffer. Der Deutsche Akademische Austauschdienst (DAAD) hat für den gebürtigen Mecklenburger, der an der Universität Rostock Chemie studierte und nun dort promoviert, ein Stipendium für einen Forschungsaufenthalt in Australien bewilligt. Hintergrund ist ein gemeinsames Projekt der Professoren Ralf Ludwig aus Rostock und Rob Atkin von der University of Western Australia in Perth über die besonderen Eigenschaften ionischer Flüssigkeiten, die in der Batterie- und Akkuforschung eine wichtige Rolle spielen.

Vorab reiste Thomas Niemann am 15. April 2018 gemeinsam mit seinem Doktorandenkollegen Peter Stange (27) noch nach England. Gemeinsam führen sie dort vier Tage lang Neutronenstreu-Experimente an flüssigen Salzen durch. „In England steht eine etablierte Großforschungseinrichtung, die Wissenschaftler aus aller

Welt anzieht“, sagt Thomas Niemann voller Vorfriede und Tatendrang auf seine bevorstehenden Arbeiten. Die beiden Doktoranden werden nun in England und Australien Experimente durchführen, die an der Universität Rostock in dieser Form und mit der notwendigen Empfindlichkeit nicht möglich sind. Die Messzeit an der Forschungseinrichtung kostet etwa 20.000 Euro pro Tag. Thomas Niemann will offene Fragen zu Teilchen-Clustern gleicher Ladung klären.

„Ich bin begeistert, dass sich meine Doktoranden auf den Weg in die Welt machen, um das Portfolio unserer Ideen und Methoden deutlich zu erweitern“, freut sich Professor Ludwig über das Engagement seiner Schützlinge. Für die intensiven Untersuchungen der ionischen Flüssigkeiten wurde der Arbeitsgruppe Ludwig vor kurzem ein Projekt der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) bewilligt. Seitdem strecken die Rostocker ihre Fühler in die ganze Welt aus. Zu den Kooperationspartnern gehören Wissenschaftler aus Nowosibirsk, Madison, Houston, Dallas, New Haven und jetzt auch Perth.

Alle Partner interessieren sich für die besonderen Eigenschaften von ionischen Flüssigkeiten. Die geschmolzenen Salze bestehen ausschließlich aus geladenen Teilchen, sind aber im Gegensatz zu Kochsalz bei Raumtemperatur flüssig. Die Eigenschaften dieser neuen flüssigen Materialien können für einen möglichen industriellen Einsatz gezielt verändert werden. Im Fokus stehen besondere ionische Flüssigkeiten, in denen sich die positiv geladenen Teilchen nicht abstoßen, sondern über sogenannte Wasserstoffbrücken miteinander verbunden sind. Die Rostocker Forscher haben solche Flüssigkeiten hergestellt und charakterisiert. Darüber hinaus konnten sie zeigen, dass sich das Phasenverhalten, der Übergang von einem Aggregatzustand zu einem anderen, über die Bildung von Clustern gleicher Ladungen steuern lässt. Diese Ergebnisse haben das Interesse von Wissenschaftlern in der ganzen Welt geweckt.

Thomas Niemann war erst vor gut einem Jahr für einen Forschungsaufenthalt in den USA. Der Weg führte ihn an die Universität Yale in New Haven. Das ist eine der renommiertesten Universitäten der Welt und die drittälteste Hochschule der Vereinigten Staaten. Dort hat er zwei Monate in den Laboren des bekannten Cluster-Forschers Professor Mark A. Johnson wissenschaftliche Erfahrungen gesammelt. Der Auslandsaufenthalt von Thomas Niemann wurde durch das Hermes-Programm finanziert, das gezielt junge Nachwuchswissenschaftler der Universität Rostock fördert. Text: Wolfgang Thiel

## Kontakt:

Professor Ralf Ludwig  
Physikalische und Theoretische Chemie  
Institut für Chemie  
Universität Rostock  
Tel.: +49 381 498-6517  
✉ [ralf.ludwig@uni-rostock.de](mailto:ralf.ludwig@uni-rostock.de)  
[www.ludwig.chemie.uni-rostock.de](http://www.ludwig.chemie.uni-rostock.de)