

**Pressemitteilung****Universität Rostock****Ingrid Rieck**

04.12.2017

<http://idw-online.de/de/news685790>Wissenschaftspolitik  
Chemie  
überregional**Dispersionskräfte: schwache Kräfte – starke Wirkung****DFG bewilligt Forschungsprojekt für Universität Rostock**

Dispersionkräfte, auch London-Kräfte genannt, sind Wechselwirkungen zwischen Atomen und Molekülen. Sie stehen seit drei Jahren im Fokus des Schwerpunktprogramms 1807 der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG). Nun haben sich Gutachter aus aller Welt für die Fortsetzung dieses erfolgreichen Programms ausgesprochen. Das Projekt wird für drei weitere Jahre von der DFG gefördert. Sprecher des Projekts ist Professor Peter Schreiner aus Gießen, der im Sommer einen erfolgreichen Workshop zum Thema in Rostock veranstaltet hatte. Auch das Institut für Chemie der Universität Rostock ist mit fast einer halben Million Euro dabei. Die Physikochemiker Ralf Ludwig und Sergey Verevkin konnten zeigen, dass sich die Eigenschaften von ionischen Flüssigkeiten durch den Einfluss von Dispersions-wechselwirkungen gezielt steuern lassen. Sie werden nun mit spektroskopischen und thermodynamischen Methoden den unerwartet starken Einfluss von Dispersionskräften in Flüssigkeiten geladener Teilchen untersuchen.

„Eigentlich sind Dispersionskräfte zwischen Molekülen oder Atomen sehr schwach“, erklärt Professor Ludwig. Dennoch können sie große Stärke zeigen. So kann ein Gecko ohne Saugnäpfe, aber mit Millionen feiner Härchen an den Füßen an spiegelglatten Oberflächen haften. Ziel der Forscher ist es, diese Kräfte zu bestimmen und gezielt zu nutzen. Die schwachen Dispersionskräfte seien lange unterschätzt worden, sagt Ludwig. Heute wisse man, dass sie eine fundamentale Triebkraft für molekulare Aggregation darstellen und der Grund für die Stabilität vieler ungewöhnlicher Moleküle sind. Eine wichtige Rolle spielen die Dispersionskräfte auch bei der molekularen Erkennung, der Proteinfaltung oder der Enzymkatalyse.

**Kontakt:**Prof. Dr. Ralf Ludwig  
University of Rostock  
Institute of Chemistry  
Physical and Theoretical Chemistry  
Tel.: +49-(0)381-498-6517  
Fax: +49-(0)381-498-6524  
Web: [www.ludwig.chemie.uni-rostock.de](http://www.ludwig.chemie.uni-rostock.de)



Dem Gecko auf der Spur! Sergey Verevkin (l) und Ralf Ludwig (r) untersuchen Dispersionskräfte in ionischen Flüssigkeiten.