



Beiträge zu interdisziplinärer Forschung gewürdigt

Verleihung des Wilhelm-Ostwald-Nachwuchspreises 2012

Die Wilhelm-Ostwald-Gesellschaft zu Großbothen (WOG), die Deutsche Bunsen-Gesellschaft für Physikalische Chemie (DBG) und die Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) vergeben den Wilhelm-Ostwald-Nachwuchspreis 2012 an Dr. Kathrin Maria Lange. Sie erhält den Preis für ihre am Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie angefertigte und der Freien Universität Berlin eingereichte Dissertation ‚Structure and Dynamics of Water and Ions in Solution – Soft X-Ray Adsorption and Emission Studies‘. Der Preis ist mit 2.500 Euro dotiert und wird am 9. März 2013 während einer Veranstaltung der WOG in Großbothen bei Leipzig verliehen, dem Arbeitsort des Nobelpreisträgers für Chemie 1909, Wilhelm Ostwald. Grußworte der GDCh übermittelt deren ehemaliger Präsident Professor Dr. Fred Robert Heiker.

Lange hat in ihrer Dissertation die experimentellen Techniken für Flüssigkeitsspektroskopie mit Synchrotronstrahlung entscheidend bereichert. Damit ermöglicht die Preisträgerin interdisziplinäre Untersuchungen von chemischen und biologischen Proben in deren natürlicher Umgebung. Ihre Untersuchungen reichen von Wasserstoffbrückenbindungen in Flüssigkeiten, über Ionen in Lösung und deren thermodynamisches Verhalten bis hin zu Ligationsprozessen in Proteinen. Im Sinne Ostwalds gelang es ihr dabei, Brücken zwischen Physik, Chemie und Biologie zu schlagen.

Lange baute im Rahmen ihrer Doktorarbeit ein spezielles Spektrometer, das sogenannte LiXEdrom Spektrometer, auf. Damit wurde es erstmals an einer Synchrotroneinrichtung ermöglicht, Flüssigkeiten und Lösungen mit

GDCh-Öffentlichkeitsarbeit
Postfach 90 04 40
D-60444 Frankfurt am Main
Tel.: 069/7917-493
Fax: 069/7917-1493
E-Mail: pr@gdch.de

weicher Röntgenabsorptions- und hochauflösender Röntgenemissionsspektroskopie (20 eV – 1.000 eV) zu untersuchen. Die Besonderheit des Spektrometers ist, dass die Flüssigkeit mithilfe einer Mikro-Düse durch den Röntgenstrahl geschossen wird. Der Flüssigkeitsstrahl wird dabei so dünn und so schnell, dass das Vakuum im Spektrometer aufrechterhalten werden kann und keine Membran notwendig ist. Lange selbst nutzte ihre Entwicklung während ihrer Dissertation beispielsweise für die Untersuchung des Wasserstoffbrückennetzes von Wasser.

Die Ergebnisse von Langes Forschungstätigkeit wurden in einer Vielzahl von Publikationen in hochrangigen Journalen anerkannt. Vorträge und Poster auf nationalen und internationalen Konferenzen belegen die wissenschaftliche Relevanz ihrer Arbeit.