

Schwerpunktprogramm

„Materialsynthese nahe Raumtemperatur“



Projektbeschreibung

ILPIN: Ionische Flüssigkeiten als Vorläufer für anorganische Nanomaterialien

Antragsteller **Prof. Dr. Thomas Körzdörfer**

Institution Universität Potsdam
Institut für Chemie
Karl-Liebknecht-Straße 24-25
14476 Potsdam
Telefon +49 331 977-5502
Fax +49 331 977-5566
E-Mail koerz@uni-potsdam.de

Antragsteller **Prof. Dr. Andreas Taubert**

Institution Universität Potsdam
Institut für Chemie
Lehrstuhl für Supramolekulare Chemie
Karl-Liebknecht-Straße 24-25
14476 Potsdam
Telefon +49 331 977-5773
Fax +49 331 977-5055
E-Mail ataubert@uni-potsdam.de

Antragsteller **Dr. Armin Wedel**

Institution Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung
Abteilung Funktionale Polymersysteme
Geiselbergstraße 69
14476 Potsdam
Telefon +49 331 568-1910
Fax +49 331 568-3910
E-Mail armin.wedel@iap.fraunhofer.de

Kurzfassung des Projektantrags

Das Projekt befasst sich mit der Untersuchung ionischer Flüssigkeiten (ionic liquids, ILs) und ionischer Flüssigkristalle als Vorläufer anorganischer Materialien. Die in der Literatur als ionic liquid precursors (ILPs, ionisch-flüssige (Material)präkursoren) bekannten Verbindungen weisen ein großes Anwendungspotential auf, aber die Bildung anorganischer Materialien aus ILPs ist nicht ausreichend verstanden und es ist daher schwierig, a priori eine Voraussage zu

Materialeigenschaften oder Materialstrukturen (und damit zu spezifischen Anwendungen) zu machen. Hier setzt das Projekt an: es wird vorgeschlagen, ausgehend von einer Reihe von ILPs, die Bildung einiger anorganischer Nanomaterialien exemplarisch zu untersuchen. Dazu werden ILPs hergestellt, ihre Struktur und Eigenschaften untersucht und die Umsetzung zu anorganischen Stoffen, speziell der anorganischen Sulfide, im Detail untersucht. Weitere Fragen befassen sich mit der Aufarbeitung, der Struktur-Eigenschaftskorrelation und der Korrelation der photophysikalischen Eigenschaften mit der atomaren und Mesostruktur der erhaltenen anorganischen Nanopartikel. Das Team ist interdisziplinär zusammengesetzt und bringt Expertise in den Bereichen Materialsynthese und IL-basierte Mineralisation, Photochemie und Photophysik sowie theoretische Chemie in das Projekt ein; die oben kurz dargelegten Fragen können daher mit komplementären Methoden wissenschaftlich bearbeitet werden.