



# **Chemisches Kolloquium**

**Wintersemester 2011/2012**

## **"Neue Nanostrukturen durch Selbstorganisation von Triblock-Terpolymeren"**

Prof. Axel Müller, Makromolekulare Chemie II, Universität Bayreuth

Triblock-Terpolymere sind Makromoleküle, die aus drei Blöcken unterschiedlicher chemischer Struktur bestehen, z.B. aus den Monomerbausteinen Styrol, Butadien und Methylmethacrylat. In der Regel sind die Blöcke nicht miteinander mischbar. Dies führt dazu, dass im Festkörper und in Lösung unterschiedliche Strukturen auf einer Längenskala von 10 Nanometer entstehen, bei denen jeder Block ein eigenes Kompartiment bildet.

Durch geschicktes Vernetzen eines dieser Kompartimente kann man hieraus organische Nanopartikel herstellen, die interessante Eigenschaften haben und sich z.B. auf hierarchische Weise zu größeren Strukturen zusammenlagern können. Als Beispiele werden z.B. Janus-Partikel gezeigt, die aus chemisch unterschiedlichen Halbkugeln oder Halbzylindern bestehen. Diese können z.B. als besonders effiziente Emulgatoren eingesetzt werden. Durch Zugabe von anorganischen Nanopartikeln können wir darüber hinaus Hybridstrukturen erzeugen, die z.B. als Katalysatoren dienen können.