

Organische Elektronik: Oberflächenrauigkeit von Gate-Isolatoren

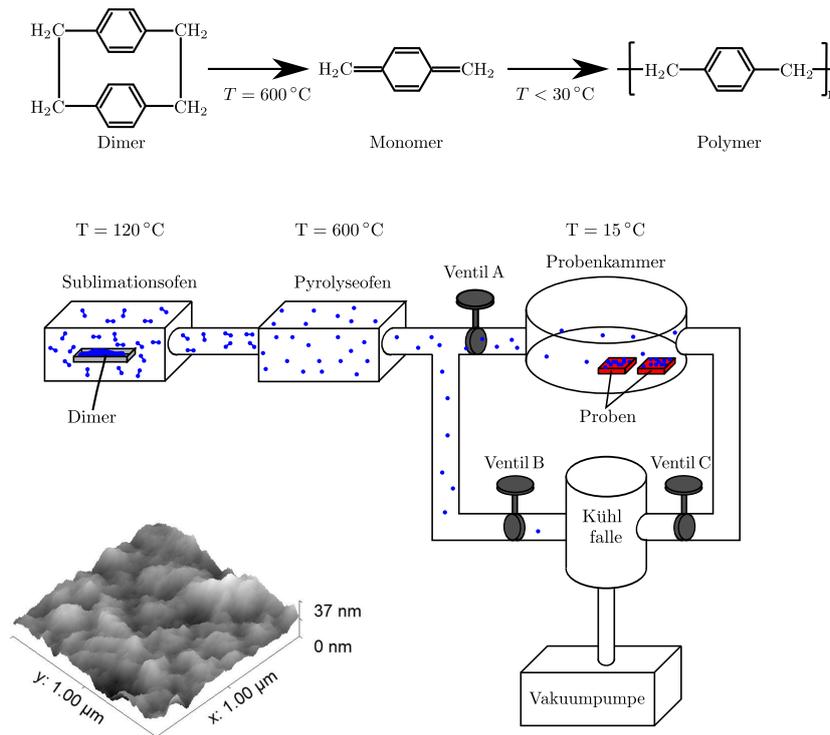
In elektronischen Bauelementen aus organischen Halbleitern erfolgt der Stromfluss in einer nur wenige Nanometer dicken Schicht an der Grenzfläche zu einem elektrisch isolierenden Material. Auf Grund dieser geringen Dicke haben die Eigenschaften des Isolators enormen Einfluss auf den Ladungsträgertransport im organischen Halbleiter. Hierzu zählt insbesondere die Rauigkeit des Isolators an der Grenzfläche.

Im Rahmen einer Bachelorarbeit soll untersucht werden, wie sich die Rauigkeit eines organischen Isolators minimieren lässt. Hierzu sollen mit einer Anlage zur chemischen Gasphasenabscheidung (chemical vapor deposition, CVD) dünne Schichten aus Parylen hergestellt werden. Im Folgenden sollen die Oberflächenrauigkeiten der Filme mittels Kraftmikroskopie (atomic force microscopy, AFM) erfasst werden. Ziel ist es, durch Variation der Abscheidungsparameter optimale Bedingungen zu finden, die glatte Filme mit Rauigkeiten um 1 nm ermöglichen.

Dauer: 10 Wochen

Beginn: ab 01.03.2019

Status: funktionierende Anlage, erste Daten vorhanden



Abscheidungsreaktion von Parylen, bestehende CVD-Anlage und Höhenprofil einer Parylenschicht, aufgenommen mit einem AFM.

Kontakt: Prof. Dr. R. Kersting, roland.kersting@lmu.de