

Übergreifende Konzepte der Chemie WS 2009/10

Physikalische Chemie:

Physikalische Chemie von Oberflächen

- Oberflächenfunktionalisierung und Patterning mit Monolagen
- Ultradünne Polymerschichten
- Chemische Reaktionen an Oberflächen

Versuche zu / mittels

- Funktionalisierung und Charakterisierung von Oberflächen und Monoschichtpattern
- Rastersondenmikroskopie
- Benetzungseigenschaften

Basisliteratur zum Thema:

Physics and Chemistry of Interfaces, Butt, Hans-Jürgen / Graf, Karlheinz / Kappl, Michael (2. Auflage - 2006 Wiley-VCH)

Übersichtsarbeiten zu den Schwerpunkten:

Self-assembled monolayers of thiolates on metals as a form of nanotechnology, Love, J.C.; Estroff, L.A.; Kriebel, J.K., et al. Chem. Rev. 2005, 105, 1103-1169.

Reactions and Reactivity in Self-Assembled Monolayers, Chechik, V.; Crooks, R.M.; Stirling, C. J. M. Adv. Mater. 2000, 12, 1161-1171.

Polymer surface modification for the attachment of bioactive compounds, Goddard, J.M.; Hotchkiss, J.H. Prog. Polym. Sci. 2007 32, 698–725.

Force measurements with the atomic force microscope: Technique, interpretation and applications, Butt, H.J.; Cappella, B.; Kappl, M. Surf. Sci. Rep. 2005, 59, 1-152.

Literatur zu Oberflächencharakterisierungstechniken (auszugsweise):

Surface Analysis - The Principal Techniques, John C. Vickerman (Editor); Wiley 1997

sowie Originalarbeiten (werden in der Vorlesung bekannt gegeben)