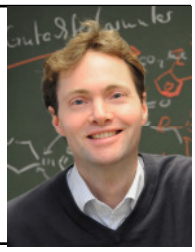
Ringvorlesung Wintersemester 2012/2013

Nanotechnologie in Bewegung

Mittwoch, 16.01.2013, 17.00-18.00 Uhr

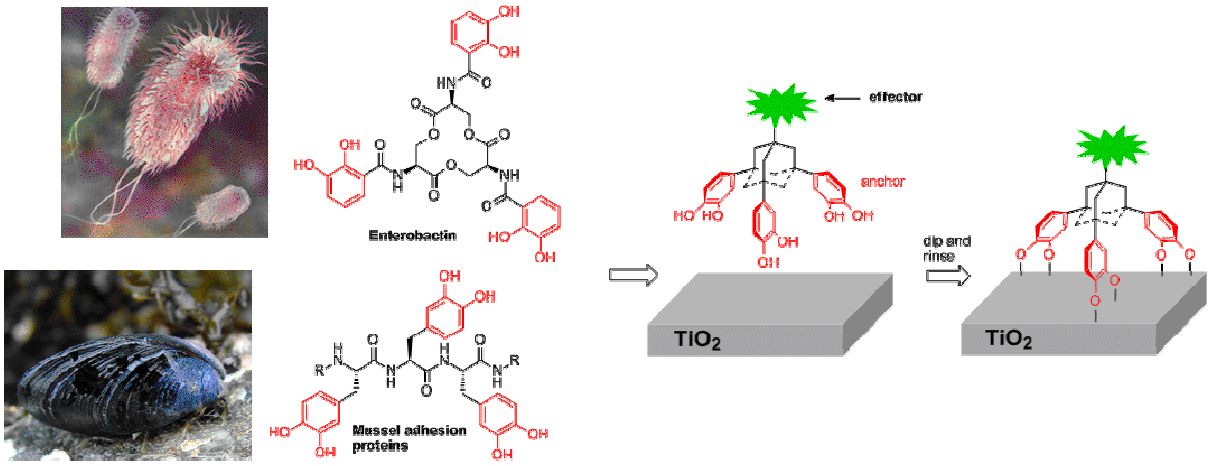
Hörsaal III der physikalischen Institute, Jungiusstraße 9, II. Stock rechts



Medizinische Klebstoffe auf der Nanoskala

Prof. Dr. Wolfgang Maison

Pharmazeutische und Medizinische Chemie, Fachbereich Chemie,
Universität Hamburg

Die chemische Modifikation von Materialoberflächen durch molekulare Selbstanordnung ist ein attraktives Konzept für die Herstellung maßgeschneiderter Materialien für Anwendungen z.B. in der Medizin, mariner Technologie oder der Mikroelektronik. Eine besondere Rolle für diesen Ansatz spielen funktionalisierte Ankermoleküle, die geeignete Effektoren mit möglichst hoher Stabilität an die Materialoberfläche binden. Solche "Nanoklebstoffe" ermöglichen die gezielte Funktionalisierung von Materialoberflächen wie zum Beispiel Titan, einem der häufigsten Werkstoffe in der Implantatmedizin.

Der Vortrag gibt einen Überblick über neue Strategien zur chemischen Modifizierung von Metalloberflächen auf der Nanoskala. Einen Schwerpunkt bilden unsere eigenen Arbeiten zu biomimetischen Ankergruppen. Das Prinzip ist hierbei von den Muscheladhäsionsproteinen und natürlichen Metallbindern (Siderophore) abgeleitet und lässt sich für medizinisch relevante Metalloberflächen einsetzen. Es werden Anwendungen maßgeschneiderter Oberflächen im Bereich Biofouling diskutiert.