



## Der Translationsverbund „Ein Herz für NRW“: Unsere Partner



### Universität Siegen, Department Chemie – Biologie, Physikalische Chemie I

Die Expertise und Forschungsinteressen der Physikalischen Chemie I sind im Gebiet der Oberflächen- und Grenzflächenchemie und -physik von selbstorganisierten organischen, supramolekularen und polymeren Materialien angesiedelt. Im Fokus steht die grundlegende experimentelle Arbeit, ausgehend von der Fabrikation von Modellsystemen hin zur Charakterisierung, wobei in ausgewählten Bereichen die entsprechenden Effekte, Eigenschaften und Phänomene auf Plattformniveau demonstriert und für die Anwendung im Bereich Biogrenzflächen entwickelt werden.

Ausgehend von der Kombination von organischer (bzw. Polymer-) Synthese mit hochmodernen oberflächenanalytischen Methoden (spektroskopisch und vor allem rasterkraftmikroskopisch) ist die Forschung an Biogrenzflächen in den folgenden Hauptrichtungen gebündelt:

- Chemische Oberflächenmodifikation und -analyse
- Maßgeschneiderte und schaltbare Biogrenzflächen zur Passivierung und Steuerung der Wechselwirkung mit Zellen, vor allem mit induzierten pluripotenten Stammzellen
- Materialien und Beschichtungen für Infektionsdetektion, vor allem Sensorik hinsichtlich pathogener Bakterien

Spezifische Expertise: Beschichtungen mit Hydrogelen und Polymerbürsten, Stimulus-responsive Eigenschaften von Polymerbürsten, Analyse von Zell-Oberflächenwechselwirkungen, Detektion von bakteriellen Enzymen und Bakterien, (Bio)Grenzflächenkräfte und -analyse mit Rasterkraftmikroskopie (AFM) und kombinierten optischen Mikroskopieverfahren, vor allem Fluoreszenzlebensdauer-mikroskopie (FLIM).

### Kontakt

**Prof. Dr. Holger Schönherr**

Universität Siegen

Department Chemie - Biologie, Physikalische Chemie I

Adolf-Reichwein-Str. 2

57076 Siegen

E-Mail: [schoenherr@chemie.uni-siegen.de](mailto:schoenherr@chemie.uni-siegen.de)

Tel.: +49(0)271 740806

Website: <http://www.chemie-biologie.uni-siegen.de/pc/hs/index.html>

---

Eine gemeinsame Initiative der Cluster InnovativeMedizin.NRW und NMWP.NRW