

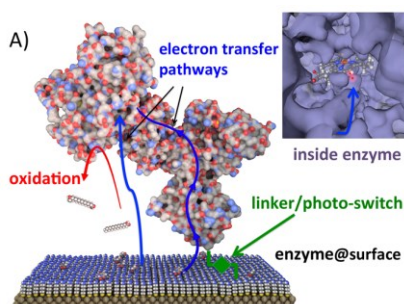
## Pressemitteilung

# Senat der Leibniz-Gemeinschaft bewilligt Vorhaben „Controlling and Switching of BioSurfaces“ für 3 Jahre

Das Leibniz-Institut für Oberflächenmodifizierung (IOM) in Leipzig konnte sich im Rahmen des Programms *Leibniz-Kooperative Exzellenz* des Leibniz-Wettbewerbs 2018 (SAW) erfolgreich durchsetzen. Von insgesamt 106 eingereichten Anträgen ist das Projekt „Controlling and Switching of Function of Peptide and Protein based BioSurfaces: From Fundamentals to Applications“ eines von 30 bewilligten Vorhaben.

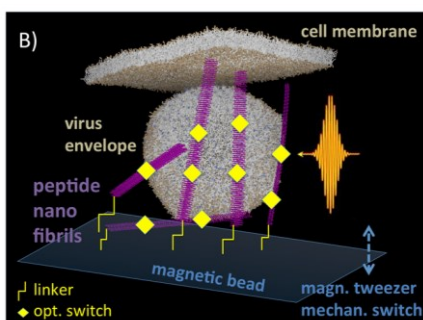
Das vom IOM koordinierte Projekt (Projektkoordinator Prof. Dr. Bernd Abel) beginnt zum 1. April 2018 und wird mit knapp 1 Mio. Euro für 3 Jahre gefördert.

Die Mitglieder des Konsortiums bestehend aus dem Leibniz-Institut für Oberflächenmodifizierung, der Universität Leipzig, der Universität Göttingen, dem Universitätsklinikum Ulm und dem MPI für Biophysikalische Chemie widmen sich in den nächsten 3 Jahren der Aufgabe, zwei neue und innovative Hightech-Konzepte für biofunktionalisierte Oberflächen zu entwickeln sowie diese für Anwendungen in der Biotechnologie und der medizinischen Diagnostik zu optimieren. Beide Konzepte setzen auf schaltbare und somit von außen (nicht-thermisch) kontrollierbare Bio-Oberflächen.



Das erste große Ziel des Vorhabens ist die Immobilisierung und damit die Verankerung von großen funktionalen Enzymen (120 kDa) mittels Ankerpeptiden auf leitfähigen bzw. halbleitenden Oberflächen, die durch Stromfluss an den Elektroden geladen bzw. „betrieben“ und regeneriert werden können. Dazu sind experimentelle und theoretische Arbeiten notwendig, die von den Arbeitsgruppen in Leipzig (Prof. Dr. Annette G. Beck-Sickinger, Prof. Dr. Andrea A. Robitzki, Prof. Dr. Bernd Abel) sowie in Göttingen (Dr. Herre J. Risselada, Prof. Dr. Helmut Grubmüller) durch- und zusammengeführt werden.

Eine Anwendung im Bereich der Biokatalyse und somit der effizienten und kostengünstigen Synthese von hochwertigen Substanzen ist wahrscheinlich.



Parallel dazu sollen magnetische Mikro- und Nanopartikel und selbst-assemblierte Peptid-Nanofibrillen aus selbst-organisierenden Amyloid-Peptiden funktionalisiert werden. Es hat sich gezeigt, dass diese Hybridmaterialien sehr effizient Viren adsorbieren können, d.h. die Viren können mittels derartiger Partikel mechanisch (mit einem Magneten) abgetrennt, isoliert, angereichert und weiter (etwa für eine Einschleusung in Zellen) verarbeitet werden. Die Aktivität der Viren bleibt dabei erhalten.



Leibniz-Institut für  
Oberflächenmodifizierung e.V.

Das Ziel der Zusammenarbeit des Konsortiums ist zudem, die Ergebnisse aus der Grundlagenforschung letztendlich in verschiedene Anwendungen zu bringen, beispielsweise in den Bereichen Biotechnologie und Viren-Diagnostik. Zukünftig könnte das Vorhaben auch die Basis für einen Leibniz-WissenschaftsCampus bilden.

**[www.iom-leipzig.de](http://www.iom-leipzig.de)**

Leipzig, 16.02.2018

**Kontakt:**

**Dipl.-Ing. Y. Bohne**

Technologietransfer / Öffentlichkeitsarbeit

Tel.: 0341 235 3175

[yvonne.bohne@iom-leipzig.de](mailto:yvonne.bohne@iom-leipzig.de)

**Prof. Dr. B. Abel**

Stellvertretender Direktor

Tel.: 0341 235 2229

[bernd.abel@iom-leipzig.de](mailto:bernd.abel@iom-leipzig.de)