



## Medieninformation

21. November 2013

### Der weltweiten Konkurrenz überlegen – Eiweiße als Superkleber

Deutsch-amerikanisches Forschungsprojekt zur Verwendung von Eiweißen in der Nanotechnologie und als Superkleber

Dr. Markus Valtiner, Gruppenleiter am Max-Planck-Institut für Eisenforschung, konnte sich zusammen mit seinem amerikanischen Kollegen Prof. Scott Shell der Universität Santa Barbara (Kalifornien) gegen eine Vielzahl weltweiter Konkurrenten im Rennen um eine Millionenförderung durch das ‚Materials World Network‘ (sinngemäß: Netzwerk der Materialforschung) durchsetzen.

Valtiner und Shell erhalten für einen Zeitraum von drei Jahren insgesamt rund eine halbe Million Euro um die Funktionsweise von Eiweißen derart zu optimieren, dass sie in der Biosensorik, in der Arzneimittelherstellung und als Gewebegerüst sowie Kleber und Haftmittel verwendet werden können. In dem gemeinsamen Forschungsvorhaben<sup>1</sup> verbinden die Wissenschaftler in einer einzigartigen Weise Theorie und Experiment. Valtiner übernimmt den experimentellen Teil der Arbeiten und untersucht mit Hilfe eines Rasterkraftmikroskops die Verbindung von Eiweißen an fest-flüssigen Grenzflächen. Shell wird die molekularen Strukturen mittels computergestützter Simulationen auflösen. Gelingt das ehrgeizige Forschungsvorhaben, ist der

Max-Planck-Institut  
für Eisenforschung GmbH  
Max-Planck-Straße 1  
D-40237 Düsseldorf

Referentin für  
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Yasmin Ahmed Salem, M.A.

Telefon +49 (0)211-6792-722  
FAX +49 (0)211-6792-218  
E-Mail y.ahmedsalem@mpie.de

Geschäftsführung  
Prof. Dr. G. Dehm  
Prof. Dr. J. Neugebauer  
Prof. Dr. D. Raabe  
Prof. Dr. M. Stratmann  
Dr. K. de Weldige

Handelsregister B 2533  
Amtsgericht Düsseldorf  
USt-Id.-Nr.: DE 11 93 58 514  
Steuernummer: 105 5891 1000

Helaba Düsseldorf  
BLZ 300 500 00  
Konto 3 188 216  
BIC WELADED3  
IBAN DE30 3005 0000 0003 1882 16

Postbank Essen  
BLZ 360 100 43  
Konto 18 310 432

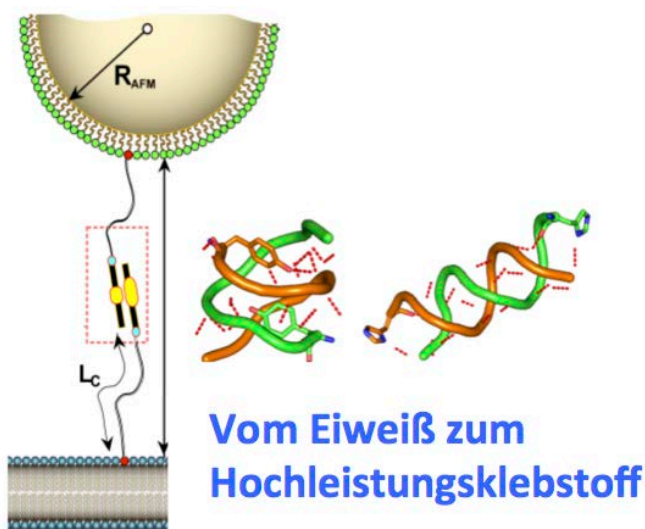
<sup>1</sup> Titel des Forschungsvorhabens: Fundamentals of Peptide Materials – Experimental and Simulation Probes



## MAX-PLANCK-INSTITUT FÜR EISENFORSCHUNG

Weg frei für eine neue Generation biokompatibler, umweltfreundlicher und nachhaltiger Superkleber.

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft, die National Science Foundation der USA (amerikanisches Pendant zur Deutschen Forschungsgemeinschaft) und weitere europäische Förderorganisationen kooperieren im sogenannten ‚Materials World Network‘ um die Zusammenarbeit zwischen Europa und den Vereinigten Staaten im Bereich der Materialforschung zu stärken. Da die geförderten Projekte in Konkurrenz zu nationalen Forschungsvorhaben stehen, werden nur besonders herausragende Vorhaben mit einem Gesamtfördervolumen von drei Millionen Euro gefördert. Dieses Jahr haben sich weltweit nur 20 Projekte durchgesetzt.



Durch direkte Vermessung und Simulation von Wechselwirkungen zwischen einzelnen Proteinen, sowie Proteinen und Oberflächen können molekulare Wechselwirkungen entschlüsselt, und somit auch technologisch nutzbar gemacht werden. Bild: Dr. Markus Valtiner / Max-Planck-Institut für Eisenforschung GmbH

Am MPIE wird moderne Materialforschung auf dem Gebiet von Eisen, Stahl und verwandten Werkstoffen betrieben. Ein Ziel der Untersuchungen ist ein verbessertes Verständnis der komplexen physikalischen Prozesse und chemischen Reaktionen dieser Werkstoffe. Außerdem werden neue Hochleistungswerkstoffe mit ausgezeichneten physikalischen und mechanischen Eigenschaften für den Einsatz als high-tech Struktur- und Funktionsbauteile entwickelt. Auf diese Weise verbinden sich erkenntnisorientierte Grundlagenforschung mit innovativen, anwendungsrelevanten Entwicklungen und Prozesstechnologien. Das MPIE wird zu gleichen Teilen von der Max-Planck-Gesellschaft und dem Stahlinstitut VDEh finanziert.