



Marburger Verfahren für selbstreinigende Oberflächen erhält europäisches Patent

Wissenschaftler der Universität Marburg stellen neuartiges Verfahren zur Herstellung superhydrophober Oberflächen bereit – das von der TransMIT GmbH verwertete Patent hat nun im europäischen Raum volle Rechtskraft erlangt

Marburg/Gießen, 13. September 2011 – Die unter dem Begriff Lotuseffekt allgemein bekannt gewordenen hydrophoben Eigenschaften selbstreinigender Oberflächen konnten in den vergangenen Jahren eine stark ansteigende öffentliche Aufmerksamkeit verzeichnen. Am Fachbereich Chemie der Philipps-Universität Marburg ist unter der Leitung von Prof. Dr. Seema Agarwal und Prof. Dr. Andreas Greiner ein neuartiges Verfahren zur Anfertigung superhydrophober fluorierter Polymeroberflächen entwickelt worden, das sich vor allem durch eine einfache und reproduzierbare Herstellung derartiger Oberflächen auszeichnet. Das für dieses Verfahren bereits im vergangenen Jahr erteilte Patent hat nun für den gesamten europäischen Markt volle Rechtskraft erlangt.

Angesichts der außerordentlichen Vielfalt gegenwärtiger und zukünftiger Einsatzmöglichkeiten eröffnet sich mit der europäischen Patenterteilung ein sehr hohes Marktpotenzial für die vorliegende Erfindung. Die Anwendungsfelder superhydrophober selbstreinigender Oberflächen erscheinen nahezu unbegrenzt und werden in den kommenden Jahren in den verschiedensten Lebensbereichen eine zunehmende technische, gesellschaftliche und wirtschaftliche Bedeutung erlangen. Das Spektrum reicht dabei von Gebäudefassaden und Dachziegel über Funktionstextilien oder Beschichtungen im Automobilbereich bis hin zu Nanobeschichtungen für, Photovoltaikanlagen oder Spezialbeschichtungen für Bootsrümpfe.

Von besonderem Interesse sind überdies alle hygienerelevanten Lebensbereiche, in welchen hochgradige Sauberkeit unabdingbar ist. Spiegel, Scheiben und Solarzellen können ebenso von schmutzabweisenden Oberflächen profitieren wie medizinische Geräte

und Apparaturen. Dies gilt auch für Behälter, die wässrige Flüssigkeiten enthalten, von Getränkeflaschen über Joghurtbecher und Nahrungsmittelfolien bis zu Pipetten und Spritzen. Somit erstrecken sich die potenziellen Anwendungen allein im hygienischen Bereich auf so verschiedene Gebiete wie Spezialbeschichtungen im Haushalt, antimikrobielle Oberflächen bei der Lebensmittelherstellung oder keimreduzierende OP-Textilien.

„Als Substrat für die erfindungsgemäßen Polymerbeschichtungen eignen sich grundsätzlich alle Unterlagen, insbesondere solche aus Kunststoff, Metall oder einer Legierung“, betont Prof. Agarwal und hebt nachdrücklich die nicht zuletzt auch wirtschaftlich bedeutsamen Vorzüge des Herstellungsverfahrens hervor: „Ein großer Vorteil der Beschichtungen liegt in deren einfachen und reproduzierbaren Herstellbarkeit, etwa durch Elektrosponnen einer entsprechenden Polymerlösung.“

Auf der Grundlage des an der Philipps-Universität Marburg entwickelten wissenschaftlichen Know-hows sowie zahlreichen industriellen Kooperationen und Patenten wurden von beiden Professoren und Ihren Mitarbeitern im Rahmen der TransMIT-Business Unit *PolyNanoTec* (PNT) in den vergangenen Jahren verschiedene Elektrosponnverfahren konzipiert. Seit geraumer Zeit bietet *PolyNanoTec* speziell für das Elektrosponnverfahren konzipierte Formulierungen kommerziell verfügbar an. Ein besonderer Fokus bei der Entwicklung und Herstellung der Formulierungen liegt zum einen auf der Sicherheit und hohen Produktivität des Elektrosponnverfahrens sowie andererseits in den Eigenschaften der elektrosponnenen Fasern. *PolyNanoTec* bietet, neben den Kompetenzen im Bereich Nanofasern und Elektrosponnen auch hochwirksame antibakterielle Additive für Kunststoffe an.

Notiz für die Redaktion

Die TransMIT GmbH erschließt und vermarktet - mit rund 140 Angestellten - im Schnittfeld von Wissenschaft und Wirtschaft professionell die Potenziale von rund 6.000 Wissenschaftlern von mehreren Forschungseinrichtungen in und außerhalb Hessens. Direkt aus den drei Gesellschafterhochschulen der TransMIT GmbH (Justus-Liebig-Universität Gießen, Fachhochschule Gießen-Friedberg und Philipps-Universität Marburg) bieten derzeit 120 TransMIT-Zentren innovative Technologien und Dienstleistungen aus den Bereichen Life Sciences, Technik, Kommunikation/Medien/Literatur, Unternehmensführung/Management, Informations- und Kommunikationstechnik an. Der Geschäftsbereich Patente, Innovations- und Gründerberatung widmet sich der Bewertung (Marktanalyse, Patentrecherche), dem Schutz und der Umsetzung von inter-/ nationalen Innovations- und Wachstumsvorhaben. Das Geschäftssegment Kommunikationsdienste und -netze bietet Dienstleistungen rund um den effizienten Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologie. Die TransMIT-Akademie führt Weiterbildungsveranstaltungen zu neuen Technologien und Entwicklungen durch. Die TransMIT GmbH hat bei mehreren Rankings im Auftrag verschiedener Bundesministerien jeweils den Platz 1 unter den 21 größeren Technologietransfer-Unternehmen in Deutschland erreicht.

Zu den Kunden der TransMIT GmbH zählen namhafte Unternehmen aus den Branchen Pharma/Medizin, Biotechnologie, Chemie, Automobil, Anlagen- und Maschinenbau, Elektrotechnik, Optik, Informationstechnologie, Neue Medien, Telekommunikation sowie Handel und Dienstleistung. Referenzprojekte sind u.a. das Mathematikmuseum zum Anfassen, H-IP-O (Hessische Intellectual Property Organisation), Aktionslinie hessen-teleworking, Aktionslinie hessen-biotech! sowie das Wissenschaftsportal der European Polymer Federation (EPF). Gegründet wurde die TransMIT GmbH 1996 als Gemeinschaftsprojekt der mittelhessischen Hochschulen, Volksbanken und Sparkassen sowie der IHK Gießen-Friedberg. Sie verfügt über Büros an den Standorten Marburg, Gießen, Friedberg und Frankfurt.

Ansprechpartner bei Rückfragen:

Holger Mauelshagen
Pressesprecher
TransMIT
Gesellschaft für Technologietransfer mbH
Schaumainkai 69
60596 Frankfurt
Telefon: +49 (69) 605046-04
Telefax: +49 (69) 605047-80
E-Mail: holger.mauelshagen@transmit.de
Internet: <http://www.transmit.de>

Prof. Dr. Andreas Greiner
Fachgebiet Makromolekulare Chemie
Philipps-Universität Marburg
FB Chemie
Hans-Meerweinstraße
35032 Marburg
Telefon: +49 (6421) 28-25573
E-Mail: greiner@staff.uni-marburg.de
Internet: <http://www.polynanotec.com>