



3.277 Zeichen
Abdruck honorarfrei
Beleg wird erbeten

Dipl.-Ing. Alexander Raup
Neuer Mitarbeiter in dem von der
Oberfrankenstiftung geförderten
Forschungsvorhaben.

Den Biotechnologie-Standort Oberfranken stärken

Oberfrankenstiftung fördert Forschungsvorhaben zu neuartigen Polymeren als Virus-Ersatz in der Biomedizin

Weitreichende Perspektiven für die zelluläre Biotechnologie und die Biomedizin verspricht eine Entdeckung, die vor wenigen Monaten internationale Aufmerksamkeit hervorgerufen hat. Eine Forschungsgruppe um Prof. Dr. Ruth Freitag und Prof. Dr. Axel Müller an der Universität Bayreuth hat herausgefunden, dass große sternförmige Polymere sich vorzüglich dafür eignen, Gene in Zellen hineinzuschleusen und so die Erbinformation in den Zellen zu verändern. Der Transport der Gene in die Zellen verläuft dabei mit hoher Effizienz, er hat keine oder nur sehr geringfügige Nebenwirkungen. Die Polymere – in der Forschung heißen sie „PDMAEMA-Sterne“ – sind in Herstellung und Anwendung deutlich sicherer als die Viren, die in der Medizin heute oft als Transporteur für Gene verwendet werden. Zugleich



sind sie, anders als Viren, auch für den Einsatz in der RNA-Interferenztherapie geeignet, mit der krank machende Gene stillgelegt werden können.

Bis diese Entdeckung eines Tages zu konkreten biomedizinischen Anwendungen führt, sind aber noch intensive Forschungsarbeiten erforderlich. Einem großzügigen Förderbeitrag der Oberfrankenstiftung ist es nun zu verdanken, dass diese Arbeiten in den nächsten Jahren an der Universität Bayreuth zielstrebig vorangetrieben werden können. „Wir freuen uns sehr, dass die Oberfrankenstiftung es uns ermöglicht, die vielversprechenden Potenziale der sternförmigen Polymere noch genauer zu untersuchen“, erklärt Prof. Dr. Ruth Freitag, die an der Universität Bayreuth den Lehrstuhl für Bioprozesstechnik leitet. „Es geht dabei um ein breit angelegtes, vorwettbewerbliches Forschungsprojekt, das wir jetzt in den Bayreuther Laboratorien realisieren können, ohne bereits an einzelne Industriepartner gebunden zu sein. Die bisher so erfolgreiche Zusammenarbeit von Bioprozesstechnik und Polymerforschung wollen wir dabei selbstverständlich fortsetzen und vertiefen.“ Mit den von der Oberfrankenstiftung bereitgestellten Fördermitteln wird ein Bayreuther Nachwuchswissenschaftler, Dipl.-Ing. Alexander Raup, drei Jahre lang an den PDMAEMA-Sternen forschen können. Er hat zuvor an der Universität Erlangen Chemie- und Bioingenieurwesen studiert, ein Schwerpunkt war dabei die Biotechnologie.

Die in den Bayreuther Laboratorien hergestellten PDMAEMA-Sternen haben sich auch im Vergleich mit den nicht-viralen Substanzen, die bislang in der pharmazeutischen Biotechnologie zum Einsatz kommen, als deutlich leistungsstärker erwiesen. Sie sind insbesondere in der Lage, Erbinformationen in differenzierte Zellen, sich nicht mehr teilende Zellen und menschliche Blutzellen einzuschleusen. Und noch eine weitere Entdeckung der Bayreuther Wissenschaftler belegt, dass sie eine hochinnovative Forschungsrichtung verfolgen. Es hat sich herausgestellt, dass die als Vektoren eingesetzten PDMAEMA-Sterne mit einem magnetischen Kern ausgestattet werden können. Die Gentransfer-Effizienz lässt sich dadurch erheblich steigern. „Auch die besonderen Vorteile dieser magnetisierten Polymere will unsere Arbeitsgruppe in den nächsten Jahren ausloten, um konkrete Anwendungen in der Biotechnologie zu erschließen“, erläutert Dipl.-Ing. Alexander Raup. „Wir haben ein spannendes Projekt vor uns, das den Biotechnologie-Standort Oberfranken erheblich stärken wird.“



Ansprechpartner:

Prof. Dr. Ruth Freitag

Lehrstuhl für Bioprozesstechnik

Universität Bayreuth

D-95440 Bayreuth

Tel.: +49 (0)921 55-7371

E-Mail: ruth.freitag@uni-bayreuth.de

Text und Redaktion:

Christian Wißler M.A.

Stabsstelle Presse, Marketing und Kommunikation

Universität Bayreuth

D-95440 Bayreuth

Tel.: 0921 / 55-5356 / Fax: 0921 / 55-5325

E-Mail: mediendienst-forschung@uni-bayreuth.de

Foto S. 1: Chr. Wißler; zur Veröffentlichung frei.

Zum Download: www.uni-bayreuth.de/presse/images/2013/045