

Laudatio

Auf Beschluss der Mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse zeichnet die Bayerische Akademie der Wissenschaften Herrn Professor Dr. Hendrik Dietz für seine Pionierarbeiten auf dem Gebiet der synthetischen Biophysik bei der so genannten „DNA-Assemblierung“ mit dem **Arnold Sommerfeld-Preis** aus.

Herr Dietz wurde 2007 an der Technischen Universität München promoviert, forschte anschließend zwei Jahre an der Harvard University und ist seit 2009 Professor für Biophysik (W2) an der Technischen Universität München. Er ist ein außergewöhnlich talentierter und kreativer Wissenschaftler. Für seine Diplomarbeit in der Gruppe von Professor Matthias Rief an der Technischen Universität München untersuchte er das grün fluoreszierende Protein (GFP) in aufwendigen mechanischen Einzelmolekülexperimenten auf seine Tauglichkeit als molekularer Kraftsensor. Die Arbeit wurde mit dem BMW Scientific Award ausgezeichnet. In seiner Promotionsarbeit gelang es Herrn Dietz, über Cystein Engineering Proteinketten zu synthetisieren, bei denen eine mechanische Kraft gezielt in jeder beliebigen Raumrichtung angelegt werden kann. Er konnte so zum ersten Mal die mechanische Anisotropie von einzelnen Proteinen untersuchen. Außerdem entwickelte er ein auf einem elastischen Netzwerk basierendes theoretisches Modell, das seine Experimente fast vollständig quantitativ erklären konnte. Die Arbeit wurde mit dem Deutschen Studienpreis der Körber-Stiftung sowie dem Chorafas Preis ausgezeichnet.

2007 ging Herr Dietz zu Professor William Shih an die Harvard University. Innerhalb von nur zwei Jahren war er maßgeblich an der Entwicklung der dreidimensionalen DNA Origami Technik beteiligt, die es zum ersten Mal erlaubte, beliebig geformte dreidimensionale mesoskopische Objekte mit DNA im Reagenzglas zu bauen. Diese Entwicklung ist ein Meilenstein für die DNA-Nanotechnologie und eröffnet ungeahnte zukünftige Anwendungen. Die neue Technik erweiterte Herr Dietz noch entscheidend, nachdem er erkannte, dass gezielt eingebrachte Basenpaarungs-Mismatches eine DNA-Struktur mechanisch verbiegen können. Damit gelang es ihm, beliebig gekrümmte Nanostrukturen zu synthetisieren, die von Zahnrad-artigen Objekten bis hin zu verdrillten Ketten reichen.

Hendrik Dietz publizierte in erstrangigen Zeitschriften (PNAS, Nature, Science u. a. m.) und erfreut sich in der wissenschaftlichen Welt großer internationaler Aufmerksamkeit. Er ist ohne Zweifel einer der brillantesten Nachwuchswissenschaftler weltweit auf seinem Forschungsgebiet.

Dezember 2010