

## Norddeutscher Wissenschaftspreis 2013

# Auszeichnung für Kooperation zwischen Göttingen und Greifswald



ROLF DANIEL

INSTITUT FÜR MIKROBIOLOGIE UND GENETIK, UNIVERSITÄT GÖTTINGEN

© Springer-Verlag 2014

■ Die Universitäten Göttingen und Greifswald erhielten für ihre langjährige Zusammenarbeit in der mikrobiellen Genomforschung den Norddeutschen Wissenschaftspreis 2013. Den mit 50.000 Euro dotierten Preis verliehen die Wissenschaftsminister von Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Bremen und Hamburg im November 2013 im Bremer Rathaus. Der Preis würdigt langjährig erfolgreiche norddeutsche Kooperationen in der Wissenschaft. Die beiden ausgezeichneten Hochschulen forschen seit zwölf Jahren gemeinsam. Ihre Kooperation „Genomforschung an Mikroorganismen – Schlüsseltechnologien für die Biowissenschaften“ setzte sich unter 13 Bewerbungen durch.

Die Zusammenarbeit des Laboratoriums für Genomanalyse der Universität Göttingen mit dem Proteomzentrum der Universität Greifswald begann 2001 mit dem vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten GenoMik-Programm – Genomforschung an Mikroorganismen. Damals steckte dieses Forschungsgebiet noch in den Anfängen. Umso größer ist die Weitsichtigkeit der Initiatoren des Preisträgerprojekts, Gerhard Gottschalk aus Göttingen und Michael Hecker aus Greifswald, einzuschätzen. Ihnen gelang es, die mikrobielle Genomforschung in Deutschland früh-

zeitig zu etablieren und Technologiezentren der *Omics*-Technologien zu gründen und zu erhalten. Zwischenzeitlich fand 2008 in Göttingen mit Rolf Daniel eine personelle Verjüngung statt, ebenso 2013 in Greifswald, wo Katharina Riedel neue Direktorin und Michael Hecker weiterhin stellvertretender Direktor sind.

Ein Hauptanliegen der gemeinsamen Arbeit ist die Entwicklung und Etablierung neuer *Omics*-Technologien, wobei in Göttingen der Fokus auf den Technologiefeldern Genomik, Transkriptomik und Bioinformatik liegt, während die Greifswalder sich mit Proteomik und Metabolomik beschäftigen. Die Forschungsschwerpunkte sind:

- Genom- und Proteomanalyse mikrobieller Modellorganismen und Krankheitserreger zur Charakterisierung ihrer Physiologie und Pathophysiologie sowie ihrer Interaktion mit dem Wirt;
- funktionelle Analyse und Stammoptimierung biotechnologisch relevanter Mikroorganismen als maßgeschneiderte Produktionsorganismen für die Weiße Biotechnologie;
- Zusammensetzung, metabolisches Potenzial und Dynamik mikrobieller Gemeinschaften in terrestrischen und marinen Systemen.

Beispielhaft sind die Erfolge auf dem Gebiet der funktionellen Genomik von *Bacillus*-Vertretern als Produktionsorganismen in der Industrie. Die Zusammenarbeit zwischen Göttingen und Greifswald ermöglichte es, das Proteininventar

von *B. pumilus* und *B. licheniformis* sowie seine Dynamik unter produktionsrelevanten Bedingungen zu beschreiben und für die Stammoptimierung zu nutzen. Prozesskritische Markergene, -proteine und Regulatoren wurden identifiziert. Hieraus wurde z. B. ein DNA-Elektrochip für die *at-line*-Überwachung von *B. licheniformis*-Fermentationsprozessen entwickelt. Diese Ergebnisse, die in Form mehrerer Patente und zahlreicher Publikationen vorliegen, zeichnete die Firma Henkel mit dem Research/Technology Invention Award 2006 aus.

Die Bedeutung der mikrobiellen Genomforschung für die heutigen Biowissenschaften ist unumstritten. Alfred Pühler (Universität Bielefeld) beleuchtete in seiner Laudatio den Paradigmenwechsel in den Biowissenschaften hin zu einer ganzheitlichen Betrachtungsweise zellulärer Vorgänge, eine Voraussetzung für die Entwicklung der mikrobiellen Systembiologie und der Synthetischen Biologie. Die Preisträger waren in vielen Belangen Wegbereiter dieser Entwicklungen in Deutschland und Keimzellen für die Ausbildung dauerhafter wissenschaftlicher Netzwerke. Die Vitalität der Zusammenarbeit zwischen Göttingen und Greifswald dokumentiert die aktuelle Gründung des Norddeutschen Zentrums für Mikrobielle Genomforschung (NZMG) mit insgesamt sechs Partnern aus Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern. ■

### Korrespondenzadresse:

Prof. Dr. Rolf Daniel  
Institut für Mikrobiologie und Genetik  
Georg-August-Universität Göttingen  
Grisebachstraße 8  
D-37077 Göttingen  
Tel.: 0551-3933827  
Fax: 0551-3912181  
rdaniel@gwdg.de



◀ Preisverleihung im Bremer Rathaus mit Preisträgern und Wissenschaftsministern (v. l. n. r.): Mathias Brodtkorb (Mecklenburg-Vorpommern), Dorothee Stapelfeldt (Hamburg), Eva Quante-Brandt (Bremen), Michael Hecker (Universität Greifswald), Rolf Daniel (Universität Göttingen), Susanne Sievers (Universität Greifswald), Gerhard Gottschalk (Universität Göttingen), Gabriele Heinen-Kljajic (Niedersachsen).