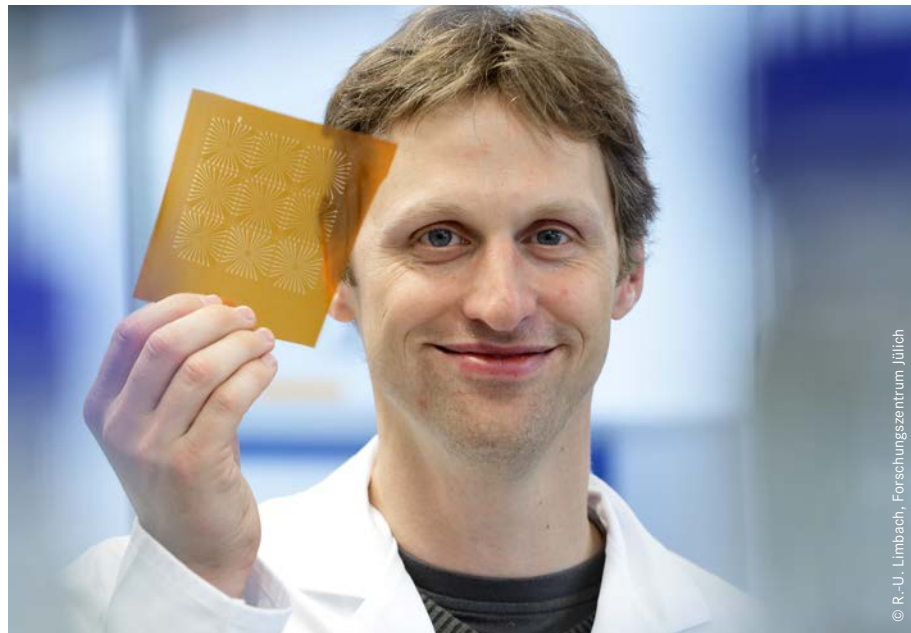


INTERVIEW

mit Prof. Dr. Bernhard Wolfrum, von 2009 bis 2015 Leiter der Nachwuchsgruppe „Nanoelectrochemical Interfaces“ am „Peter Grünberg Institut – Bioelectronics“ des Forschungszentrums Jülich und gegenwärtig Professor für Neuroelektronik an der Technischen Universität München

*„Es war eine  
ganz intensive  
Phase!“*



Sie waren fünf Jahre lang in Jülich als Nachwuchsgruppenleiter tätig.  
Wie haben Sie diese Zeit in Erinnerung?

**Prof. Dr. Bernhard Wolfrum:** „Sehr positiv! Es war eine ganz intensive Phase. Bei der Entwicklung der Forschungsschwerpunkte und beim Aufbau der Gruppe hatte ich viel Freiheit. Gleichzeitig habe ich vom Institutsleiter, dem Vorstand und von den Mitarbeitern der Helmholtz-Geschäftsstelle, die für die Betreuung der Nachwuchsgruppen zuständig waren, jede notwendige Unterstützung erhalten. Hinzu kam, dass die wissenschaftlichen Möglichkeiten am Forschungszentrum insgesamt hervorragend sind.“

#### Ihr Forschungsbereich ist die Bioelektronik. Worum geht es dabei?

**Prof. Dr. Bernhard Wolfrum:** „In der Bioelektronik geht es ganz generell um die Kopplung biologischer und elektronischer Systeme, zum Beispiel für die Entwicklung von Biosensoren. Wir haben uns in diesem Zusammenhang damit beschäftigt, Methoden der Nanoelektronik für die Lebenswissenschaften zu nutzen. Ziel unserer Nachwuchsgruppe war die Entwicklung neuroelektronischer Systeme und Sensoren zur Messung chemischer Parameter in Zellnetzwerken. Als Beispiel dient hierfür die Detektion von Neurotransmittern, spezifischer Moleküle, die von Zellen freigesetzt werden und als Botenstoffe zwischen den Zellen agieren. Veränderungen in diesen Freisetzungsprozessen spielen insbesondere bei neurodegenerativen Erkrankungen eine Rolle. Dabei haben wir im Reinraum nanotechnologische Sensorstrukturen hergestellt und mit Zellnetzwerken gekoppelt, um die zeitliche und räumliche Freisetzung der Neurotransmitter zu messen. Experimente dieser Art finden an der Schnittstelle verschiedenster Disziplinen statt – benötigt werden zum Beispiel Physiker, Biologen und Ingenieure. Während Physiker die nanotechnologischen Komponenten entwickeln, lassen Biologen die Zellen wachsen und Ingenieure bauen die Sensoren auf.“

#### Als Gruppenleiter haben Sie zum erstenmal auch Managementaufgaben übernommen. Wo lagen die größten Herausforderungen?

**Prof. Dr. Bernhard Wolfrum:** „Für mich war es ein großer Schritt, zum ersten Mal Projekte für verschiedene Doktoranden zu designen. Sehr hilfreich in diesem Zusammenhang waren übrigens die Weiterbildungsangebote der Helmholtz-Führungsakademie: Hier habe ich unter anderem gute Tipps zu der Frage erhalten, wie sich parallel laufende Projekte mit unterschiedlichen Deadlines am besten organisieren lassen. Ein weiteres Thema war die Kommunikation. In einem interdisziplinären Team haben alle ihre eigenen Ideen und oft auch eine etwas unterschiedliche Sprache. Die Herausforderung besteht darin, die unterschiedlichen Wissenschaftler so zusammenzubringen, dass sie alle auf ein gemeinsames Ziel hinarbeiten. Das hat mir viel Spaß gemacht.“

#### Wie würden Sie die Tätigkeit als Nachwuchsgruppenleiter vor dem Hintergrund Ihres weiteren beruflichen Werdegangs einordnen?

**Prof. Dr. Bernhard Wolfrum:** „Die Nachwuchsgruppenleitung war eine große Chance, die mir den Übergang zur Professur wesentlich erleichtert hat. Unsere Projekte in München sind im Wesentlichen eine Fortführung der Arbeit in Jülich; allerdings stellen wir die nanotechnologischen Systeme größtenteils nicht mehr im Reinraum her, wie am Forschungszentrum, sondern mithilfe von Druckern, vergleichbar mit Tintenstrahldruckern. Einen Schwerpunkt unserer Aktivitäten bildet weiterhin die Kopplung elektronischer und biologischer Systeme sowie die Entwicklung elektrochemischer Sensorfelder.“

Wie erleben Sie den Unterschied zwischen Ihrer Tätigkeit am Forschungszentrum und Ihrer Tätigkeit an der Hochschule?

**Prof. Dr. Bernhard Wolfrum:** „An der Uni habe ich mehr Selbstverantwortung, was Vor- und Nachteile hat. Während mir als Nachwuchsgruppenleiter in Jülich die Verwaltungsaufgaben manchmal zuviel geworden sind, habe ich inzwischen erlebt, dass der administrative Arbeitsanteil noch deutlich mehr Umfang einnehmen kann. So führen wir beispielsweise hier die Verhandlungen mit Firmen beim Einkauf von größeren Geräten komplett selbst durch. Einerseits gestaltet sich das manchmal schwierig, andererseits ist der direkte Kontakt mit den Firmen auch interessant und spart darüber hinaus viel Zeit. Natürlich verbringe ich mehr Zeit mit Lehrtätigkeiten, was ich gut finde – für die Forschung bleibt dennoch genügend Raum. Zum Forschungszentrum halte ich weiterhin Kontakt; es bestehen gemeinsame Kooperationen und ich betreue auch noch Doktoranden aus Jülich.“

Gibt es etwas, von dem Sie im Nachhinein betrachtet sagen würden, das es Ihnen als Nachwuchsgruppenleiter gefehlt hat?

**Prof. Dr. Bernhard Wolfrum:** „Nein, ich war top zufrieden. Das ist ein tolles System. Ich würde nichts daran ändern.“

Die Fragen stellte Kristin Mosch.