

■ „Das war die große Herausforderung“

+) D. Bimberg, Der Zoo der Quantenpunkte, Physik Journal, August/September 2006, S. 43

#) Die Abkürzung steht für „Institute of Electrical and Electronics Engineers“. Das IEEE hat weltweit fast 400 000 Mitglieder in über 160 Ländern. Mehr Infos unter www.ieee.de.

Der Festkörperphysiker Prof. Dr. Dieter Bimberg (68) von der TU Berlin, Max-Born-Preisträger des Jahres 2006^{+) , erhielt als erster Deutscher den „William Streifer Award for Scientific Achievement“ der Photonics Society der IEEE, der weltweit größten Ingenieursvereinigung.^{#)}}

Wie war die Preisverleihung?

Die hat noch nicht stattgefunden. Ich bin zwar informiert worden, dass mir der Preis zuerkannt wird, aber die Urkunde und Medaille erhalte ich erst bei der offiziellen Zeremonie Anfang November beim Jahrestreffen der IEEE Photonics Society in Denver.

Was wird mit dem William Streifer-Preis gewürdigt?

Zunächst, dass es meiner Arbeitsgruppe 1994 erstmals gelungen ist, einen neuartigen Raumtemperatur-Laser basierend auf selbst organisierten Quantenpunkten herzustellen. Das war zuvor ein Jahrzehnt lang erfolglos versucht worden.

Wo lagen die Schwierigkeiten?

Es gab ein paar theoretische Hinweise, dass das ein hochinteressantes Gebiet sein könnte. Forscher der Bell Labs hatten in den 70er-Jahren ein grundlegendes Patent zum Quantentopflaser eingereicht, den jeder von uns mittlerweile zuhause hat, z. B. im CD-Spieler. In der Patentschrift legten sie dar, dass sich dessen Eigenschaften noch verbessern würden, wenn man von zwei- zu ein-dimensionalen Nanostrukturen ginge, den Quantenfäden. Die Möglichkeit, die Dimension noch weiter zu erniedrigen, nämlich zum nulldimensionalen Quantenpunkt, wird im Patent nicht erwähnt. Dafür gab es damals keine Technologie. Das war die



Dieter Bimberg

große Herausforderung. Uns gelang es dann, dafür das selbstorganisierte Wachstum zu nutzen.

Welche ihrer Forschungsergebnisse würdigt der William Streifer-Preis noch?

Das von uns erzielte Verständnis der Wachstumsprozesse von Quantenpunkten, die dazugehörige Theorie, die Theorie und Charakterisierung ihrer elektronischen Eigenschaften, die wir entwickelt haben. Beides hat letztlich das von uns erschlossene Gebiet der Halbleiter-Nanophotonik ermöglicht. Es gibt mittlerweile auch einige Ausgründungen aus unserer Arbeitsgruppe, die unter anderem Quantenpunktlaser für die ultraschnelle Datenübertragung herstellen.

Welches Renommee hat der William Streifer-Preis?

Der Preis ist in der internationalen Community sehr begehrt. Es gibt viele Vorschläge, und man braucht schon eine ganze Reihe von Leuten, die einen gemeinsam vorschlagen und das Preiskomitee letztlich davon überzeugen, dass der Vorgeschlagene den Preis verdient hat.

Sind Sie wegen Ihrer anwendungsorientierten Forschung auch Mitglied des IEEE?

Genau. Ich bin nicht nur Mitglied, sondern seit kurzem auch Fellow. Nach einigen Jahren kann man zunächst „senior member“ werden, das setzt bereits eine Begutachtung voraus, und schließlich auf Vorschlag Dritter auch Fellow. Das ist schon eine besondere Auszeichnung, denn nur rund zwei Prozent der IEEE-Mitglieder sind Fellows.

Gibt es Unterschiede zwischen dem Ingenieursverband IEEE und einer physikalischen Gesellschaft wie der DPG?

Das zeigt sich bei den IEEE-Konferenzen, wo ich in vielen Programmkomitees aktiv bin. Bei der DPG-Frühjahrstagung oder dem APS spring meeting wird im Prinzip jeder Beitrag angenommen, nicht zuletzt ist das ein wichtiger Startpunkt für Studierende. Bei der IEEE gibt es nur Konferenzen, fast alles spezialisierte Fachkonferenzen, mit hohen Gebühren und starker Selektion, d. h. alle angemeldeten Beiträge werden referiert. Sie können schon sehr stolz sein, wenn sie z. B. bei der nur alle zwei Jahre stattfindenden „Semiconductor Laser Conference“ einen „oral“ durchkriegen, also einen mündlichen Vortrag. Dafür gibt es auch keine Parallelsitzungen. Das ist knallharter Wettbewerb und sehr stark amerikanisch geprägt. Mit einem „oral“ auf der Laser-Konferenz haben Sie einen guten Ausgangspunkt für neue Fördermittel bei uns.

Sie sind 68, werden Sie nun aus der Forschung ausscheiden?

Nein, die TU Berlin ermöglicht mir noch für einige Jahre die Weiterbildung, soweit ich den überwiegenden Teil meiner Mittel selbst einwerbe.

Mit Dieter Bimberg sprach
Alexander Pawlak

An dieser Stelle beleuchten wir regelmäßig die vielfältigen Tätigkeiten und Talente von DPG-Mitgliedern.

Die Redaktion

LBK online!



Physik
Astronomie
Ingenieurwissenschaften

www.wiley-vch.de/lbk/physik

 WILEY-VCH