

tert man die Probe nun Punkt für Punkt ab, resultiert ein Bild mit einer Auflösung von wenigen Nanometern. Das Abbesche Beugungslimit bleibt dabei natürlich bestehen – der Anregungslaserstrahl hat weiterhin einen Fokus mit einem Durchmesser von mindestens 200 Nanometern, die Auflösung ist aber gegeben durch den Innendurchmesser des Lichtdonuts. Für diese bahnbrechende Entwicklung hat Stefan W. Hell bereits zahlreiche Preise erhalten, u. a. den Deutschen Zukunftspreis 2006, den Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Preis 2008 oder auch den Otto-Hahn-Preis 2009, den die DPG gemeinsam mit der Gesellschaft Deutscher Chemiker

und der Stadt Frankfurt am Main verleiht.

Eric Betzig und William Moerner entwickelten – unabhängig voneinander – eine andere Methode, um das Beugungslimit in der Lichtmikroskopie zu umgehen. Ihre Einzelmolekül-Mikroskopie entstand im Jahr 2006 und basiert darauf, dass sich die Fluoreszenz einzelner Moleküle gezielt ein- und ausschalten lässt. Lassen sie in einem bestimmten Probenabschnitt immer nur wenige Moleküle aufleuchten und rastern den gleichen Bereich immer wieder ab, so ergibt sich bei der Überlagerung aller Einzelbilder ein Bild mit Auflösung im Nanometerbereich.

Die Nanoskopie mit Lichtmikroskopen eröffnet vor allem in der Biologie und Medizin zahlreiche Anwendungen, um beispielsweise Krankheiten zu erforschen oder neue Medikamente zu entwickeln. Dank der drei diesjährigen Chemie-Nobelpreisträger ist es möglich, einzelne Proteine im Inneren von Zellen und ihre Wechselwirkung untereinander zu verfolgen und damit die Funktionsweise einer Zelle zu entschlüsseln. Insofern steht auch dieser Preis ganz in der Tradition Alfred Nobels, der sich wünschte, dass seine Preise Erfindungen würdigen, die dem Wohle der Menschheit dienen.

Maika Pfalz

■ Exzellenzinitiative – und dann?

Die Sprecher der Exzellenzeinrichtungen appellieren an die Politik, schnell eine Grundsatzentscheidung über die Weiterentwicklung der Exzellenzinitiative zu fällen.

Den Wissenschaftsstandort Deutschland nachhaltig stärken, seine internationale Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern und Spitzen im Universitäts- und Wissenschaftsbereich sichtbar zu machen – das sind die Ziele der Exzellenzinitiative. Für die Jahre 2006 bis 2017 stellen Bund und Länder insgesamt 2,7 Milliarden Euro zur Verfügung, um Zukunftskonzepte, Exzellenzcluster und Graduiertenschulen zu fördern. Was aber danach mit den geförderten Projekten geschieht, steht bislang in den Sternen. Bei einem Treffen in Bad Honnef Anfang Oktober zogen daher die Vertreterinnen und Vertreter von mehr als 100 Exzellenzeinrichtungen eine Zwischenbilanz und diskutierten mit DFG, Wissenschaftsrat und Politikern die Rahmenbedingungen und Perspektiven der Exzellenzinitiative.

Die Teilnehmer der Tagung kamen zum einmütigen Fazit, dass die Exzellenzinitiative dem deutschen Wissenschaftssystem vielfältige Impulse gegeben und die deutschen Universitäten als Orte der Spitzenforschung international deutlich sichtbar und attraktiver gemacht habe. An diese Erfolge



Thomas Otto / Fotolia

Die Humboldt-Universität zu Berlin ist eine von elf Universitäten, die mit ihren „Zukunftskonzepten“ überzeugen konn-

ten. Doch wie geht es nach 2017 weiter, wenn die Exzellenzinitiative ausläuft? sei künftig anzuknüpfen. Auch der Vorsitzende des Wissenschaftsrates, Manfred Prenzel, unterstrich: „Unsere Zwischenbilanz hat einmal mehr deutlich gemacht, welchen Schub die Exzellenzinitiative für die Strategiebildung an den Universitäten bewirkt hat.“

Zum Ende des Treffens formulierten die Sprecherinnen und Sprecher der geförderten Einrichtungen eine gemeinsame Stellungnahme, in der sie die positiven Entwicklungen

hervorheben und an die Politik appellieren, dringend die Frage der Fortsetzung der Exzellenzinitiative zu klären. Noch in diesem Jahr brauche man eine „belastbare Grundsatzentscheidung“. Damit würde die deutsche Wissenschaftspolitik die Chance ergreifen, ihr mit der Exzellenzinitiative gewonnenes internationales Ansehen zu sichern und auszubauen.

Maika Pfalz / DFG