

troskopie und Strukturforschung. Das Institut hat derzeit 180 Mitarbeiter, die Hälfte davon sind Wissenschaftler. Das Jahresbudget liegt bei rund 20 Millionen Euro, 4 Millionen davon sind eingeworbene Drittmittel. Die drei Direktoren leiten jeweils eine Abteilung: Attosekundenphysik (Marc Vrakking, geschäftsführender Direktor seit 2010), Licht-Materie-Wechselwirkung in intensiven Laser-Feldern (Wolfgang Sandner) und Nicht-lineare Prozesse in kondensierter Materie (Thomas Elsässer).

Etwa ein Jahr lang erarbeiteten die Mitarbeiter des gesamten Instituts den Statusbericht, welcher der Leibniz-Gemeinschaft und den Gutachtern vorab vorlag. „Allein dieser Prozess ist ein sehr wertvoller Teil des Verfahrens, weil es dazu zwingt, sich über seinen eigenen Status bewusst zu werden und Stärken und Schwächen zu analysieren“, sagt Wolfgang Sandner, derzeit auch Vizepräsident der DPG, und betont die Verbesserungen seit der letzten Evaluierung 2006: „Neben der weiteren Bestätigung der wissenschaftlichen Qualität hat es uns sehr gefreut, dass die Empfehlungen der letzten Evaluierung in den Augen der jetzigen Gutachter sehr gut umgesetzt wurden.“

So lobt der Senat auch, dass seit der letzten Evaluierung auf verschiedenen Ebenen eine sehr enge Anbindung von Theoretikern an die Forschungsarbeiten des MBI entstanden ist. Dazu gehören eine 2009 aufgebaute Juniorgruppe, eine 2012 besetzte Abteilungsleiterposition im Bereich Attosekundentheorie, eine stärkere Zusammenarbeit mit der Humboldt-Universität sowie durch EU-Mittel bezahlte langjährige Aufenthalte von Gastwissenschaftlern.

Der Evaluierungsbericht vermerkt zudem positiv, dass das MBI nicht nur mit allen drei Berliner Universitäten enge Kooperationen pflegt, sondern auch ein Netzwerk mit Industriebetrieben und anderen Forschungseinrichtungen weltweit bildet. Dazu zählt die seit 1994 bestehende Zusammenarbeit mit dem DESY beim Aufbau des „Freien Elektronenlasers in Hamburg“

(FLASH), die jetzt auch mit dem „X-Ray Free-Electron Laser“ (European XFEL) fortgeführt werden soll. Über zehn Jahre koordinierte das MBI das europäische Netzwerk Laserlab Europe, das mittlerweile 30 der wichtigsten europäischen Laserforschungseinrichtungen aus 16 Ländern vereinigt. Wolfgang Sandner, seit Kurzem designierter Generaldirektor der internationalen Organisation für die „Extreme Light Initiative“, sieht in Kooperationen einen unverzichtbaren Bestandteil für den Erfolg der Forschung: „Netzwerke sind immer eine gesunde Mischung aus Kooperation und Konkurrenz. Die Kooperation führt dazu, dass man gemeinsam neue Dinge anpacken kann, die ein Institut allein gar nicht stemmen kann.“

Für die Zukunft ergeben sich aus der Evaluation auch Hausaufgaben. Dazu zählt insbesondere, die Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten. „Das MBI muss darauf achten, seine wissenschaftliche Infrastruktur immer auf dem neuesten Stand zu halten“, sagt Sandner. Die Gutachter geben Anregungen, wie die Geldgeber durch bestimmte Zusatzinvestitionen Akzente setzen können, und empfehlen sowohl die Anschaffung als auch die Aufrüstung von OPCPA-Systemen (Optical Parametric Chirped-Pulse Amplification). Darüber müssen die Geldgeber nun im Rahmen ihrer Möglichkeiten entscheiden.

Katja Paff

## ■ Position zur Nanotechnik

**Der VDI setzt sich in einem Positionspapier für die Entwicklung und den Ausbau der Nanotechnologie ein.**

Als bedeutende Schlüsseltechnologie verspricht die Nanotechnologie wertvolle Lösungsansätze in den Bereichen Medizintechnik, Energie und Klima, Ernährung und Ressourcenschonung. Zur diesjährigen Hannover-Messe setzt sich der Verein Deutscher Ingenieure (VDI) in einem Positionspapier für die Entwicklung und den Ausbau der Nanotechnologie ein.<sup>5)</sup> Darin spricht sich der VDI unter anderem für eine einheitliche europäische Definition für Nanotechnologie aus, welche die derzeit in Deutschland angewandte Definition, auf die sich Ingenieure und Wissenschaftler aus Industrie und Hochschulen verständigt haben, nicht aufweicht. Demnach befasst sich Nanotechnologie „mit der kontrollierten Herstellung, Analyse und Nutzung von Materialien und Komponenten mit funktionsrelevanten Strukturgrößen zwischen ca. 1 und 100 Nanometer in mindestens einer Raumdimension. Dabei resultieren aus der strukturellen Nanoskaligkeit neue Funktionalitäten und Eigenschaften, die zur Verbesserung bestehender oder zur Entwicklung

neuer Produkte und Anwendungen beitragen können.“ Im Falle einer zu vagen Definition befürchtet der VDI eine Überregulierung von Nanotechnologien durch nationale und europäische Gesetzgebung, was das technische Potenzial von Nanotechnologie und die Umsetzung in marktfähige Produkte massiv behindern könnte.

In Bezug auf mögliche Gefahren spricht sich der VDI dafür aus, mehr auf eigenverantwortliches Handeln der Unternehmen sowie die Weiterentwicklung der sachlichen Risikobewertung als ausschließlich auf gesetzliche Vorgaben zu setzen. Die Umsetzung von Forschungsergebnissen in innovative und marktfähige Produkte sollte durch Forschungsbemühungen auf hohem Niveau und durch Weiterentwicklung der Qualitätsmanagementsysteme vorangetrieben werden. Der VDI lehnt die Einführung neuer Kennzeichnungs- und Erfassungssysteme für Nanomaterialien ab. Stattdessen plädiert er für eine Stärkung der Normungsarbeit auf europäischer und internationaler Ebene. (VDI/AP)

5) [www.vdi.de/uploads/media/Positionspapier\\_Nanotechnologie.pdf](http://www.vdi.de/uploads/media/Positionspapier_Nanotechnologie.pdf)