

weiter verfolgen wird“, sagt Sebastian Schmidt, HGF-Beauftragter für den Forschungsbereich Energie, „allerdings werden die Bereiche, denen kurz- oder mittelfristig hohe Relevanz bescheinigt wird, gestärkt, ohne jedoch etwa die langfristig angelegte Fusionsforschung in ihrem Bestand zu gefährden.“ Nach anfänglicher Skepsis, so Schmidt, stoße die programmorientierte Forschung mittlerweile auf hohe Akzeptanz.

Grundlage für die Entscheidungen des Helmholtz-Senats sind die Voten von insgesamt 114 Wissenschaftlern, zwei Drittel davon aus dem Ausland, welche die Helmholtz-Zentren in den beiden Bereichen vor allem in Bezug auf die wissenschaftliche Qualität und die strategische Bedeutung begutachtet haben. (AP)

## Darmstadt darf Element 111 benennen

Wenn sich am 2. Dezember Politprominenz und Wissenschaftler aus aller Welt bei der Gesellschaft für Schwerionenforschung (GSI) in Darmstadt einfinden, um die Taufe des Elements 110 auf den Namen „Darmstadtium“ zu feiern, dann sollte sich das Lampenfieber der GSI-Wissenschaftler in Grenzen halten: Bereits zum vierten Mal wurde ihnen nun die Ehre zuteil, ein neues Element zu benennen. Und damit nicht genug: Nachdem eine Arbeitsgruppe der International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC) sowie der Schwesterorganisation für Physik IUPAP kürzlich auch die Entdeckung von Element 111 der GSI zuerkannt hat, darf schon bald erneut gefeiert werden. Die beteiligten Wissenschaftler sind nun aufgefordert, einen Namensvorschlag abzugeben.

Bereits 1994 wurden bei der GSI drei Kerne des Isotops  $^{272}\text{111}$  durch den Beschuss von  $^{209}\text{Bi}$ -Targets mit  $^{64}\text{Ni}$  erzeugt. Da die zugehörigen Zerfallsketten aber die zuvor ebenfalls unbekanntenen Isotope  $^{268}\text{Mt}$  (Meitnerium) sowie  $^{264}\text{Bh}$  (Bohrium) beinhalten, hatte die IUPAC die Entdeckung bislang nicht anerkannt. Als Kriterium für die Entdeckung eines neuen Elementes gilt generell der experimentelle Nachweis „jenseits von berechtigtem Zweifel“ eines seiner Isotope, so die Transfermium Working Group

von IUPAC und IUPAP. Im Prinzip wäre hierfür die unabhängige Reproduzierung der experimentellen Daten nötig – möglichst in einem anderen Labor und mit einer anderen Technik. Da dies angesichts des immensen Aufwands, der für die Erzeugung einiger weniger Kerne nötig ist, aber unrealistisch ist, wird die Messlatte tiefer gelegt, falls Daten „mit einem hohen Grad an interner Redundanz und von höchster Qualität“ vorliegen. Die Zerfallsketten von drei weiteren  $^{272}\text{111}$ -Isotopen, die im Jahr 2000 bei der GSI beobachtet wurden und die früheren Daten bestätigten, gaben den Ausschlag dafür, nun die Priorität der GSI zuzuerkennen.<sup>\*)</sup>

Keine Entscheidung gab es bislang bei den schwereren Elementen 112, 114 und 116. Isotope des Elements 112 wurden zwar sowohl an der GSI als auch bei einer konkurrierenden Arbeitsgruppe in Dubna erzeugt, die zugehörigen Zerfallsketten beinhalten jedoch eine bislang unbekanntene Spontanspaltung des Isotops  $^{261}\text{Rf}$  (GSI) bzw. liegen völlig auf „terra incognita“ der Isotopentafel (Dubna) und wurden daher nicht anerkannt. Gleiches gilt für die in Dubna erzeugten Elemente 114 und 116.

Nachdem die Wissenschaftler der GSI bereits das Land Hessen (Hassium), die Stadt Darmstadt sowie Lise Meitner und Niels Bohr in Elementnamen verewigt haben, bleibt abzuwarten, welchen Namen sie diesmal vorschlagen werden. „Wir haben bereits seit 1997 einen Favoriten“, sagt der Leiter der Schwere-

Element-Gruppe Sigurd Hofmann, „damals haben alle Beteiligten einen Nachmittag über Namen für die Elemente 110 bis 112 diskutiert“. Humorvolle Vorschläge, wie der einer Schulklasse, Element 110 Pollicium zu nennen, haben sich dabei aber nicht durchsetzen können. Bis Ende des Jahres möchte Hofmann seinen Vorschlag der IUPAC mitteilen, Mitte nächsten Jahres könnte dann das nächste „Element-Baby“ getauft werden.

STEFAN JORDA

## Großes Zentrum für kleine Strukturen

Bereits 16 Monate nach Baubeginn konnte am neuen Maskentechnologiezentrum in Dresden (Advanced Mask Technology Center, AMTC)<sup>§)</sup> die Fertigung beginnen. Am 13. Oktober präsentierte Markus Dilger, leitender Direktor des AMTC, das erste dort hergestellte Produkt, eine Maske für die photolithographische Fertigung modernster Chips und Prozessoren mit Linienbreiten von 193 nm. Photomasken für die Mikroelektronik bestehen aus Quarzglas höchster Güte und werden mit Laserlicht und Elektronenstrahlen an der Oberfläche strukturiert, wobei die Fehlertoleranz deutlich kleiner als 20 nm sein muss. Ein Belichtungsverfahren überträgt diese Strukturen dann mit Hilfe eines Linsensystems vier- bis fünffach verkleinert auf das Halbleitermaterial (Wafer) für die elektronischen Bauteile.

\*) Pure Appl. Chem. 75, 1601 (2003), [www.iupac.org/publications/pac/2003/7510/7510x1601.html](http://www.iupac.org/publications/pac/2003/7510/7510x1601.html)

§) [www.amtc-dresden.com](http://www.amtc-dresden.com)

#) vgl. Physik Journal, November 2002, S. 47

## Polnisch-deutscher Physikpreis für Fritz Haake

In Anerkennung seiner „grundlegenden Beiträge zur Theorie der Quantenoptik und des Quantenchaos“ hat Fritz Haake, Physikprofessor in Essen, den von der Polnischen Physikalischen Gesellschaft (PTF) und der DPG gemeinsam verliehenen Marian Smoluchowski-Emil Warburg-Preis 2003 erhalten.

Nach der Preisverleihung anlässlich der PTF-Tagung in Gdansk im September hielt Haake – nach

einigen Dankesworten auf polnisch – einen Vortrag über seine Arbeiten zur Dekohärenz.<sup>\*)</sup>

Das Foto zeigt Haake (links) im



Gespräch mit dem ehemaligen PTF-Präsidenten Ireneusz Strzalkowski. Ebenfalls in Gdansk erhielt der DPG-Hauptgeschäftsführer Volker Häselbarth ein „Honorary Diploma“ für seine „herausragenden Beiträge zum Aufbau von freundschaftlichen Beziehungen zwischen DPG und PTF“.