

akzeptieren. Schließlich drang der Kongress darauf, die Studie weitgehend unverändert zu veröffentlichen, was inzwischen geschehen ist. Um solche Konflikte in Zukunft zu vermeiden, müssten die Regeln für die Geheimhaltung eindeutiger sein, betonte ein NAS-Sprecher.

Auch an den Forschungslaboratorien des DOE scheint man Probleme mit der sicheren Lagerung radioaktiver Stoffe zu haben. Ein Bericht des Defense Nuclear Facilities Safety Board kritisiert die an einigen DOE-Labs gängige Praxis, Plutonium in Behältern wie Konservendosen, Farbbüchsen, Plastikflaschen und -beutel aufzubewahren.¹⁾ Während radioaktiver Abfall in mehrwandigen Behältern aus rostfreiem Stahl gelagert werden muss, sind die Vorschriften für die Verwahrung von Plutonium, das noch in der Forschung verwendet wird, weniger präzise. Einige der benutzten Behältnisse eignen sich nicht für eine mehrjährige Lagerung des Plutoniums, da sie korrodieren und undicht werden können, wie einige Unglücksfälle in Los Alamos oder am Lawrence Livermore Lab gezeigt haben. Deshalb fordert das Defense Nuclear Facilities Safety Board das DOE auf, einheitliche Richtlinien für die sichere Verwahrung radioaktiver Substanzen zu erlassen und geeignete Behälter zu entwickeln.

Patentflut für Nanotechnologie

In der Nanotechnologie herrscht Goldgräberstimmung. Die Zahl der Nanotechnologie-Patente für die USA ist in den letzten Jahren explosionsartig angewachsen. Bis März 2005 waren insgesamt 3818 Patente vergeben worden; 1777 Patentanträge lagen zur Entscheidung vor. Da die Nanotechnologie unterschiedliche Disziplinen zusammenbringt, die auch unterschiedliche Methoden und Zielsetzungen haben, gibt es bei den Patenten zahlreiche Überschneidungen.

Die Unternehmensberatung Lux Research hat kürzlich 1084 Patente ausgewertet, die im Bereich der fünf wichtigsten Nanomaterialien und -strukturen erteilt worden sind: Quantenpunkte, Dendrimere, Kohlenstoff-Nanoröhren, Fullerene und Nanodrähte. Mit 319 Patenten liegen die Quantenpunkte an der Spitze. Sie haben Verwendungsmöglichkeiten in der Elektronik

und Optoelektronik, aber auch in der Medizin und Biotechnologie. Auf den zweiten Platz kommen die Kohlenstoff-Nanoröhren mit 293 Patenten. Der Lux-Studie zufolge ist hier der Bereich der elektronischen Anwendungen stark abgedeckt. Doch in den Bereichen Energie, Medizin und Kosmetik gebe es noch offenes Terrain für Patente. Es folgen die Dendrimere (229 Patente) und die Fullerene (215 Patente). Nach einer anfänglichen Euphorie sind bei den Fullerenen viele Patente aufgegeben worden. Mitsubishi hat einen Patentantrag auf die grundlegende Struktur der Fullere gestellt. Wenn das Patent erteilt werden sollte, muss jeder, der mit Fullerenen arbeitet, Lizenzgebühren an die japanische Firma zahlen. Mit 51 Patenten ist der Bereich der Nanodrähte bisher am wenigsten entwickelt, doch die Zahl der Patentanträge nimmt inzwischen schnell zu. Die zahlreichen überlappenden Nanotechnologie-Patente könnten zu vielen Rechtsstreitigkeiten führen und so die technische Entwicklung behindern.

RAINER SCHARF

Drei fette Jahre für die britische Wissenschaft

Die britische Regierung hat erklärt, dass sie 2007/2008 3,4 Milliarden Pfund für die Wissenschaft ausgeben wird, mehr als doppelt so viel wie zehn Jahre vorher. Über den Zeitraum der nächsten drei Jahre soll das Wissenschaftsbudget erstmals die Grenze von 10 Milliarden Pfund überschreiten.⁺⁾ Davon gehen 1920 Millionen an den Forschungsrat für „Ingenieurwesen und Physik“ (EPSRC) und 916 Millionen an PPARC (Particle Physics and Astronomy Research Council) für die Teilchen- und Astrophysik. Die

wissenschaftlichen Gesellschaften, die den größten Teil des Budgets erhalten, werden es nun mehr als bisher selbst in der Hand haben, welche Prioritäten sie für ihre Arbeit setzen wollen.

Weitere Bereiche, die in den nächsten Jahren mit über einer Milliarde Pfund finanziert werden, sind die Medizin, die Umweltwissenschaften und der Bereich „Nachhaltige Entwicklung“. Großforschungsanlagen erhalten 211 Millionen, für den Bau der Synchrotronstrahlungsquelle Diamond sind weitere 96 Millionen vorgesehen.

Die Forschungsräte heißen den Geldregen willkommen und loben den Einsatz der Regierung für die Forschung. „Dies bedeutet eine substanzielle Zusage der Regierung, das wissenschaftliche Umfeld für das Vereinigte Königreich zu verbessern“, sagt John O'Reilly, Vorsitzender des EPSRC. Das erhöhte Wissenschaftsbudget soll insbesondere dafür eingesetzt werden, talentierte Forscher und ihre Forschungsprojekte zu fördern und die marode Infrastruktur der Unis und der Forschungsgesellschaften zu erneuern. Wie bereits im Januar 2005 angekündigt, werden die Forschungsräte ab nächstem September 80 % der Vollkosten der von ihnen geförderten Forschungsprojekte übernehmen. Bisher wurden Räume und Verwaltungsaufwand direkt von den Instituten getragen und nicht in die Projektkosten mit eingerechnet, was mit zu den finanziellen Problemen vieler Institute beigetragen hat. Über die Hälfte des zusätzlichen Geldes, 320 Millionen Pfund pro Jahr, werden ab September via Forschungsprojekte in die Infrastruktur der Unis gesteckt. Bis dahin wollen die Forschungsräte detailliert darlegen, wie sie das Budget über die nächsten drei Jahre nutzen möchten.

SONJA FRANKE-ARNOLD

1) www.dnfsb.gov/pub_docs/dnfsb/fr_20050321.pdf

+) Details zum Wissenschaftsbudget siehe unter www.ost.gov.uk/research/funding/budget05-08/full_breakdown.pdf

TV-TIPPS

09.06.2005 23:05 UHR VOX	BBC Exklusiv Das Wunder des Lichts (4/4) Die Formel des Lichts	19.06.2005 16:00 UHR 3SAT	hitec Matrix statt Mattscheibe Die neuen Oberflächen der Informationsgesellschaft
12.06.2005 20:45 UHR ARTE	Themenabend: Der Kampf ums Universum Die Geschichte der Raumfahrt	30.06.2005 13:07 UHR DEUTSCHLAND-RADIO	Radiotipp: Länderreport „Einstein in Berlin“ Auf den Spuren des großen Physikers