

nik) und dem Automobilbau wird zugelegt. Ein weiterer Konzentrationsprozess tritt dadurch auf, dass immer größere Anteile der FuE-Mittel unter dem Aspekt der kurzfristigen Verwertbarkeit eingesetzt werden. Der Bericht kritisiert, dass auch öffentliche Förderung zunehmend auf anwendungsorientierte Projekte zielt und weniger die Grundlagenforschung stützt. Dabei trage gerade qualitativ hochstehende Grundlagenforschung „mittelfristig und nachweisbar“ erheblich zum Innovationsgeschehen bei.

Vor allem der Automobilbau und der Maschinenbau tragen in Deutschland zur technologischen Leistungsfähigkeit und zum Innovationsgeschehen bei. Etwa 12 Prozent der FuE-Ausgaben der Industrie entfallen auf den Maschinenbau. Allerdings mehren sich die Anzeichen, dass der Maschinenbau mit seiner ausgezeichneten Weltmarktposition unter Druck gerät. Der Mangel an Fachpersonal wirkt sich hier besonders stark aus – er wurde von den Unternehmen im vergangenen Jahr als größtes Innovationshemmnis angesehen.

Uneinheitlich ist das Bild bei den optischen Technologien. Hier dürften deutsche Unternehmen mithilfe der sich neu entwickelnden Photonik höchstens einzelne Nischen besetzen. Eine günstige Ausgangsposition sehen die Experten dagegen für Anwendungen in der Biomedizin, der Produktionstechnik und der Fertigung von optischen Komponenten und Systemen. Die

Wissenschaft hat dort, wie an der starken Ausweitung ihrer Publikationsaktivitäten in der modernen Optik zu erkennen ist, bereits gute Vorleistungen erbracht.

URSULA RESCH-ESSER

CERN auf Sparflamme

Der Bau des Large Hadron Collider (LHC) am Europäischen Zentrum für Elementarteilchenphysik (CERN) in Genf wird voraussichtlich zwei Jahre länger dauern als ursprünglich geplant. Außerdem wird die Strahlzeit laufender Experimente um 30 Prozent reduziert und die Forschung und Entwicklung von Zukunftsprojekten hinausgezögert, um Geld zu sparen. Mit diesen Maßnahmen möchte das CERN-Management das Großlabor wieder in die Schwarzen Zahlen bringen. Im vergangenen Herbst war bekannt geworden, dass – je nach Zählweise – 500 bis 850 Millionen Schweizer Franken für den Bau des LHC fehlen.^{#)} Nachdem die Mitgliedstaaten eine außerplanmäßige Erhöhung des Budgets abgelehnt hatten, musste das CERN-Management nach Einsparmöglichkeiten im regulären Haushalt suchen.

Nach dem neuen Sparplan würde der LHC, mit dem die Teilchenphysiker das Higgs-Boson aufspüren wollen, statt im Jahr 2005 erst 2007 in Betrieb gehen und 2010 abbezahlt sein. Die Verzögerung des LHC, die

reduzierte Strahlzeit und die Einsparungen bei Forschung und Entwicklung könnten nach Schätzungen des Managements 500 Millionen Franken in die leeren Kassen bringen. Der Ende März vorgelegte Sparplan wird dem CERN-Rat, in dem die Mitgliedsstaaten vertreten sind, im Juni zur Entscheidung vor-



Statt wie geplant im Jahr 2005 wird der Large Hadron Collider LHC am CERN voraussichtlich erst 2007 in Betrieb gehen (Foto: CERN)

liegen. „Wir wollen den Mitgliedsstaaten demonstrieren, dass wir höchst effizient arbeiten und dass unsere Finanzplanung mit der von vergleichbaren Institutionen und der Wirtschaft konform ist,“ sagte CERN-Direktor Luciano Maiani, dem im vergangenen Herbst Missmanagement vorgeworfen worden war. Gleichwohl drängte Maiani den CERN-Rat, eine mittelfristige Budgeterhöhung in Betracht zu ziehen. In diesem Szenario könnte man den LHC bis 2009 abbezahlen und die Forschung und Entwicklung von neuen Experimenten wie dem Linearbeschleuniger CLIC und der „Neutrino Factory“ fortsetzen.

(M.R.)

#) Physik Journal, Januar 2002, S. 12