

Für eine Reform der Lehrerbildung

Die DPG plädiert für ein Lehramtsstudium sui generis im Fach Physik

Die Deutsche Physikalische Gesellschaft spricht sich für eine grundsätzliche Reform der Ausbildung von Physik-Lehrerinnen und -Lehrern aus. „Bislang ist es üblich, die künftigen Lehrkräfte im Fach Physik gemeinsam mit den Studierenden auszubilden, die eine Karriere in Forschung oder Wirtschaft anstreben. Diese Zusammenlegung geht zu Lasten der Qualität der Lehrerbildung“, sagte Siegfried Großmann, emeritierter Physikprofessor an der Uni Marburg und Koautor einer Anfang März in Berlin vorgestellten Studie der DPG. „Wir plädieren deshalb für ein Lehramtsstudium eigener Art, das sich an den hohen Anforderungen eines zeitgemäßen Schulunterrichts orientiert.“ In der heutigen Wissensgesellschaft gehöre das Verständnis von Naturwissenschaft und Technik zu den Schlüsselqualifikationen, meint Großmann.

Im Zuge des „Bologna-Prozesses“ – der Schaffung eines europäischen Bildungsraumes – sind die deutschen Universitäten aufgerufen,

neue Studiengänge auch für das Lehramt auszuarbeiten. Die DPG schlägt ein Curriculum vor, das in fünf Jahren bzw. zehn Semestern über die Zwischenstufe „Bachelor“ zum „Master of Education“ führt. Leitgedanke dieses Konzepts ist ein eigenständiger Studiengang, der den eigenen Wert der Lehrerbildung anerkennt und diese nicht nur als „Anhängsel“ des Fachstudiengangs Physik erscheinen lässt. Dabei sei ein engerer Praxisbezug ausdrücklich wünschenswert, damit angehende Lehrkräfte stärker an ihrer späteren Aufgabe orientiert lernen. Es gehe darum, Schülerinnen und Schülern die Physik in Zusammenhängen zwischen Natur und Technik zu vermitteln. Auch die Verbindung zum Alltag sei wichtig, so Großmann: „Junge Menschen leben heute in einer Welt, die durch Fernsehen und Computer, aber auch durch Naturerlebnisse und Umweltphänomene geprägt ist. Solche Erfahrungen sind in den Unterricht einzubeziehen.“

Ein Zweifächerstudium – schon jetzt gängige Praxis für künftige Lehrkräfte – wird von der DPG unterstützt, insbesondere die Kombination mit der Mathematik. Nur damit lasse sich der Erwerb derjenigen mathematischen Kenntnisse garantieren, die für die Physik unentbehr-

lich sind. Angesichts der Ansprüche durch zwei sich rasant entwickelnde naturwissenschaftliche Fächer spricht sich die DPG jedoch dafür aus, den erziehungswissenschaftlichen Teil des Lehramtsstudiums zu reduzieren. „Vermittlungskompetenz ist für Lehrerinnen und Lehrer essenziell“, unterstreicht Großmann. „Dafür benötigen die Lehrkräfte fundiertes Wissen – im fachspezifischen wie im pädagogischen, didaktischen Sinne. Die im Lehramtsstudium für die Fächer zur Verfügung stehende Zeit ist jedoch außerordentlich knapp bemessen. Wir halten es deshalb für den falschen Weg, wenn das Studium der Erziehungswissenschaften zu Lasten des naturwissenschaftlichen Kompetenzerwerbs und der Fachdidaktik überbewichtet wird, wie derzeit zu beobachten.“

Reformbedarf konstatiert die Studie nicht nur beim Lehramtsstudium, sondern auch beim Angebot an Fortbildungen. Dieses müsse ausgebaut werden, um den Lehrerinnen und Lehrern zu ermöglichen, mit der wissenschaftlichen Entwicklung Schritt zu halten.

Das von der DPG vorgeschlagene Konzept sieht ein zehnstufiges gestuftes Curriculum mit den Abschlüssen „Bachelor“ und „Master“ vor. Solche international üblichen Studiengänge werden infolge des Bologna-Prozesses nun von einigen Bundesländern eingeführt. In anderen jedoch soll das klassische System der Lehrerbildung mit achtsemestriger Studiendauer beibehalten werden. Hierbei sei zu befürchten, dass die von den Länderministerien ausgearbeiteten Curricula so verschieden sind, dass ein bundesweiter Austausch kaum mehr möglich ist. Dies konterkariere die ursprüngliche Absicht, Studiengänge international vergleichbar zu machen. (DPG/AP)

Energie für das Hochfeldlabor Dresden



Im Februar wurde die Kondensatorbank, das Herzstück des neuen Hochfeld-Magnetlabors Dresden^{#)}, von Sachsens Ministerpräsident Georg Milbradt eingeweiht. Am Forschungszentrum Rossendorf sollen ab 2007 gepulste Magnetfelder mit Pulsdauern von 10 Millisekunden und Feldstärken bis 100 Tesla erzeugt werden. Die für eine solche Feldstärke nötige Energie von 50 MJ wird in der Kondensatorbank gespeichert und dann pulsartig in die Magnetfeldspule übertragen. Ein weiterer Meilenstein ist für das Frühjahr 2006 geplant, wenn die neue Magnetspule KS3a getestet und in Betrieb genommen wird. Sie soll eine Feldstärke von 70 Tesla bei einer zehnfach längeren Pulszeit als bisher erzeugen. (Foto: FZR)

Neutronenquelle ESS nicht in Sicht

Die Bundesregierung steht zur Entscheidung der Vorgängerregierung, die sich 2002 gegen die Förderung einer Europäischen Spallationsneutronenquelle (ESS) ausgesprochen hat. Da die Wissenschaft die weltweit intensivste Neutronenquelle am Institut Laue-Langevin in Grenoble nutzen könne und mit dem FRM-2 in Garching erst 2004 eine

1) Die Studie „Thesen für ein modernes Lehramtsstudium im Fach Physik“ findet sich als PDF auf www.dpg-physik.de/info/broschueren/lehramtsstudie_2006.pdf (2,94 MB), vgl. Physik Journal, Oktober 2005, S. 49

#) vgl. Physik Journal, Juli 2005, S. 25

leistungsfähige Neutronenquelle in Betrieb genommen wurde, sei die Versorgung mit Neutronen in Deutschland unverändert gut und besser als in anderen Ländern. Dies teilte die Regierung Mitte Februar auf eine Kleine Anfrage der FDP-Fraktion mit. Die Regierung habe sich aufgrund der Empfehlungen des Wissenschaftsrats 2002 für den Bau des Röntgenlasers XFEL am Deutschen Elektronen-Synchrotron (DESY) in Hamburg sowie der Anlage FAIR an der Gesellschaft für Schwerionenforschung (GSI) in Darmstadt entschieden. Die Finanzierung dieser Anlagen soll nun auf eine sichere Grundlage gestellt werden.

Auf die Frage der FDP, wie die Bundesregierung zu den Bestrebungen der Landesregierungen von Sachsen-Anhalt und Sachsen stehe, einen Standort für die ESS vorzuschlagen, antwortete die Regierung, dass sie sich die Anmeldung eines deutschen Standorts für ein weiteres Großgerät offen halte. In der Koalitionsvereinbarung sei festgelegt, dass die neuen Länder bei der Errichtung neuer Großgeräte „angemessen berücksichtigt“ würden. Aktuell seien die Voraussetzungen für die konkrete Planung einer neuen Großforschungseinrichtung aber nicht gegeben. Unabhängig davon werde die Bundesregierung die Förderpolitik für die neuen Länder konsequent auf Cluster ausrichten, mit denen sie „ihre Stärken für die Generierung nachhaltigen Wirtschaftswachstums in ihrer Region nutzen können.“ (SJ)

„Er hätte auch Konzertpianist werden können“

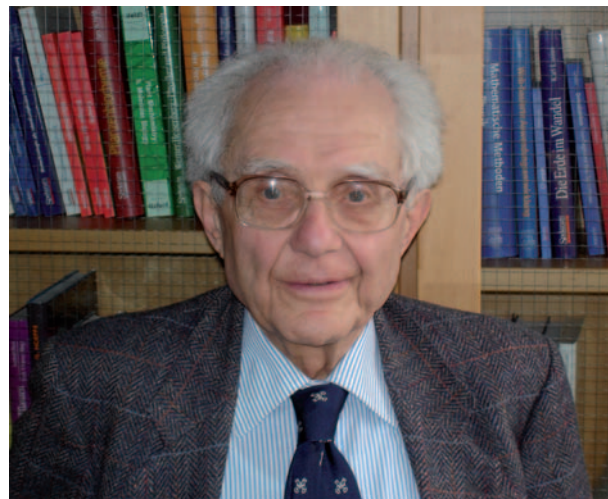
Der Sohn Gustav des Physik-Nobelpreisträgers Max Born (1882–1970), einem Pionier der Quantenmechanik, pflegt in vieler Hinsicht das Erbe seines Vaters. Mitte Februar war Gustav Born zu Gast in Heidelberg, um eine neue Biografie über seinen Vater vorzustellen und von den eigenen Erinnerungen an diesen zu erzählen. Mit Gustav Born sprach Alexander Pawlak.

Gibt es bereits andere Biografien über ihren Vater?

Ja, und mein Vater hat auch eine Autobiografie geschrieben, die sehr lesenswert ist. Das Buch von Nancy Greenspan¹⁾ ist aber die erste große Biografie. Die Idee kam ihr, als sie vor acht Jahren bei einer Party meiner Nichte Olivia Newton-John deren Mutter, meine Schwester Irene, traf. Dabei erfuhr sie von unserer Familiengeschichte. Die erschien Nancy so interessant, dass sie darum bat, die Biografie meines Vaters schreiben zu dürfen.

Haben Sie dadurch neue Seiten Ihres Vaters kennen gelernt?

Nicht neue Seiten, aber neue Tatsachen. Nancy Greenspan hat unzählige Entdeckungen gemacht, etwa über Briefwechsel oder persönliche Beziehungen zu Leuten in aller Welt, über die wir entweder nur wenig oder gar nichts wussten. Dabei standen ihr die umfangreichen Materialien unserer Familie und meines Vaters zur Verfügung.



Im Einstein-Jahr 2005 gab es ja auch viele Spekulationen über Einsteins Privatleben. Finden sie so etwas legitim?

Ich würde sagen, es kommt auf die Person an und was diese mit ihrem Leben gemacht hat. Bei allen Menschen kann man immer tiefer und tiefer graben. Ob das legitim ist oder nicht, dafür kann man sicher keine allgemeinen Regeln angeben. Mir scheint aber, dass bei Wissenschaftlern die persönliche Entwicklung eher weniger mit dem wissenschaftlichen Werk zu tun. Das ist natürlich sehr vereinfacht, denn z. B. kann der Einfluss der Eltern den Ausschlag für den weiteren Lebensweg geben, so auch bei meinem Vater. Der hätte auch erstklassiger Konzertpianist werden können.

Ihn führte also kein direkter Weg zur Physik?

Nein, und sein Vater Gustav hat ausdrücklich unterstützt, dass er sich

Gustav Born (geb. 1921 in Göttingen), Sohn des Physikers Max Born, ist emeritierter Professor für Pharmakologie und als „Research Professor“ am William Harvey Research Institute in London immer noch aktiv in der Forschung tätig.

1) Nancy T. Greenspan, Max Born. Baumeister der Quantenwelt. Eine Biographie, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg (2006); englische Originalausgabe: Nancy T. Greenspan, The End of the Certain World. The Life and Science of Max Born, John Wiley & Sons, Hoboken (2005)