

schaften sind daher unserer Meinung nach nicht notwendig.

In Deutschland existieren mit DESY und BESSY Zentren für die Forschung mit Synchrotronstrahlung, die über langjährige Erfahrung verfügen und Freie-Elektronen-Laser bauen möchten. Kollidiert Ihre Initiative nicht mit diesen schon viel weiter gereiften Plänen?

Hinsichtlich der längerfristigen Zukunft von Synchrotronstrahlungsquellen gibt es zwei komplementäre Entwicklungslinien: die FELs und das ERL-Konzept. Im Gegensatz zu anderen Ländern, in denen FEL und ERL parallel diskutiert werden, wird hier bislang nur über FELs nachgedacht. Wir möchten eine breite Diskussion über das ERL-Konzept anstoßen. Eine ERL-Quelle ist für die vorhandene Community sehr wertvoll, während die FELs ganz neue Nutzer anziehen werden.

Wie könnte die Finanzierung ausschauen?

Wir diskutieren zurzeit verschiedenste Modelle. Die bayerische Landesregierung hat uns zugesichert, dass es schon bald Gespräche geben wird zwischen der Landesregierung und dem Bund.

Ist eine Beteiligung des Bundes nicht sehr unwahrscheinlich angesichts der zahlreichen Großprojekte, die derzeit vom Wissenschaftsrat begutachtet und in Kürze entscheidungsreif sein werden?

Es wird natürlich keine 100-prozentige Landesfinanzierung geben können. Wie die Aufteilung sein wird, dazu dienen die Gespräche, denen ich nicht vorgreifen kann.

Welche Fürsprecher haben Sie bislang gewonnen?

Es ist wichtig zu betonen, dass es sich nicht um eine Erlanger Initiative handelt, sondern um eine breit angesiedelte Initiative, die von allen bayrischen Landesuniversitäten unterstützt wird. Daher ist auch die Standortfrage nicht wesentlich. Daneben haben deutschlandweit bereits viele Institute ihr Interesse an einer Mitarbeit und Nutzung bekundet.

Wie sieht der mögliche Zeitplan aus?

Nach einer zweijährigen Planungsphase könnte das Projekt Anfang 2004 entscheidungsreif sein. Von der politischen Seite wünschen wir uns derzeit vor allem die Unterstützung für diese Design-Phase. Die Inbetriebnahme der Stufe 1 könnte im Jahr 2007 sein.

„Ich bin kein Genie“

Der jüngste Physikprofessor Deutschlands lehrt seit einem Semester an der Universität Heidelberg. Fred Hamprecht wurde im Alter von 26 Jahren auf eine Stiftungsprofessur für Multidimensionale Bildverarbeitung berufen. Schon in der Schule hat Hamprecht eine Klasse übersprungen. Auch in Heidelberg fällt er aus der Reihe: Ohne ihn liegt das Durchschnittsalter der Heidelberger Physikprofessoren bei 56 Jahren. Max Rauner fragte ihn, wie man so schnell Professor wird.

Sind Sie eigentlich der jüngste Professor Deutschlands?

Ich glaube nicht. Wenn man alle Fächer und alle Universitäten nimmt, findet man bestimmt einen jüngeren. Es ist mir aber auch ziemlich egal. Wenn ich auf etwas stolz sein möchte, dann sicher nicht darauf, jüngster Professor zu sein.

Wie haben Sie das so schnell geschafft?

Ich habe mir zum Studium eine Universität ausgesucht, die ETH Zürich, wo das Chemiestudium nur vier Jahre dauerte, während man in Deutschland damals sechs Jahre studierte. Die Studienzeiten in Deutschland fand ich unmöglich. Deutsche Studienkollegen berichteten, dass sie im anorganischen Praktikum ein Semester lang Nachweisverfahren lernten, die allenfalls von historischem Interesse sind. Ansonsten habe ich aber wenig geplant, sondern bin im Wesentlichen meiner Nase gefolgt.

Waren Sie schon in der Schule ein Überflieger?

Ich war sehr gut, aber kein Genie. Auch jetzt würde ich mich nicht als Genie sehen, das sind für mich nur sehr wenige. Realistischerweise muss man sagen, dass ich fleißig bin. Wobei ich während der Doktorarbeit ein Jahr lang im Wesentlichen Sport gemacht habe.

Warum hat man Sie in Heidelberg eingestellt?

Ich habe mich im Studium und in der Promotion für ganz verschiedene Sachen interessiert; im Chemiestudium vor allem für Quantenchemie, während der Promotion dann für statistische Versuchsplanung und die Analyse von hochdimensionalen Daten. Mein Know-how für höherdimensionale Räume war wohl ausschlaggebend, dass ich die Stelle hier bekommen habe.

Mit welchen Widerständen muss

man als jüngster Professor an Deutschlands ältester Universität rechnen?

Vor meiner Berufung soll es im Senat wohl einige Bedenken gegeben haben. Mir selbst begegnen die Kollegen aber sehr zuvorkommend. Ich werde als gleichwertig akzeptiert, es gibt keine Diskriminierung.

Was ist Ihr Forschungsschwerpunkt?

Multidimensionale Bildverarbeitung. Ein Bild mit seinen vielen Pixeln kann man als Punkt in einem hochdimensionalen Raum auffassen. Diese Interpretation eignet sich allerdings – wegen des „Fluchs der Dimensionalität“ – nicht zur Mustererkennung. Will man statistische Lernverfahren einsetzen, zum Beispiel zur Erkennung von Gesichtern, so sollte man bekannte Invarianzen ausnutzen und so die Dimensionalität der Daten reduzieren. Ich denke über Algorithmen nach, die auch dann noch effizient sind, wenn das Eingangsbild nicht zwei, sondern drei oder mehr Dimensionen hat.

Wer hat etwas davon?

Sehr interessant ist das zum Beispiel für Magnetresonanzverfahren, wo man drei Raumdimensionen plus Zeitauflösung plus spektrale Information hat. Zurzeit suche ich Hirnforscher, die interessante Experimente machen und bereit sind, mit einem Theoretiker zu reden.

Ihr Gehalt wird von der Firma Bosch finanziert. Was heißt das für Ihre Forschung?

Ich betreue einige Doktoranden, die bei uns promovieren und bei Bosch arbeiten. Wir verlangen aber, dass sie neben der angewandten Arbeit auch rein grundlagenorientierte Forschung machen.

Gibt Bosch die Themen vor?

Die angewandten Themen ja. Aber in meiner eigenen Forschung bin ich frei.

Bosch zahlt zunächst für sechs Jahre. Was passiert dann?

Normalerweise sind Stiftungsprofessuren auf zehn Jahre befristet, dann übernimmt das Land. Dieses Risiko wollte Bosch nicht eingehen. Ich werde daher schon nach sechs Jahren evaluiert. Je nach Ergebnis und Konjunkturlage übernimmt Bosch gegebenenfalls weitere vier Jahre. So eine Evaluierung gibt es übrigens bei allen neuberufenen Professoren in Baden-Württemberg. Ich finde das im Prinzip in Ordnung, aber das Ländle wird dadurch unattraktiver. Man bürdet den Neuberufenen ein größeres Ri-



Fred Hamprecht lehrt seit einem Semester als Physikprofessor an der Universität Heidelberg. Im Januar feierte er seinen 27. Geburtstag. (Foto: Alex Müller)

siko auf, ohne ihnen dafür mehr zu bieten. Ich persönlich mache mir keine Sorgen. In fünf Jahren kann ich etwas Ordentliches auf die Beine stellen. Im übrigen ist es nicht der einzige Beruf auf der Welt.

Könnten Sie sich vorstellen, in die Industrie zu gehen?

Das hängt von der Stelle ab. Ich hatte Angebote aus der Industrie, aber nicht mit der Forschungsfreiheit, die ich suchte. Es gab zu viele *Deadlines* im Tagesgeschäft. Ich mache meine Arbeit gerne sorgfältig und schön – *Deadlines* zwingen einen zu Bastellösungen.

Was halten Sie von den Plänen der Bundesregierung, die Hochschulen durch Juniorprofessuren zu verjüngen?

Im Prinzip finde ich die Idee gut, dass junge Wissenschaftler nicht mehr in dem Maße von einem Professor abhängig sein sollen, wie ein Habilitand. Teilweise werden Habilitanden zu sehr ausgenutzt. Auf der anderen Seite haben Juniorprofessoren mehr Pflichten. Sie müssen gleichzeitig lehren, forschen und eine Gruppe aufbauen. Der zeitliche Rahmen dafür ist relativ kurz.

Sie haben an der ETH Zürich, in Cambridge, Lausanne und London studiert. Gibt es Dinge, die Sie an deutschen Universitäten ändern würden?

Deutschland sehe ich im Nachtreffen: Teile der Verwaltung arbeiten hier sehr schleppend. Wenn man ein Telefon bestellt, wird es zwar versprochen, kommt aber erst Monate später. Reiseabrechnungen muss man in Romanform schreiben – das würde sich die Industrie nie leisten. Die 3,15 Euro für die Straßenbahn kosten viel weniger als die Arbeitszeit desjenigen, der die Formulare ausfüllt.

Was halten Sie vom Physikstudium hierzulande?

Die Schranken zwischen den Abteilungen sind mir hier noch zu hoch. Wenn ein Elektrotechniker bei den Physikern seine Doktorarbeit machen möchte, muss er möglicherweise noch Diplomprüfungen in Quantenmechanik nachholen. Es gibt jedoch auch exzellente Doktorarbeiten ohne Quantenmechanik. Da plädiere ich für etwas mehr Pragmatismus. Wir sollten die Leute fragen: Was könnt ihr und was wollt ihr inhaltlich machen?, anstatt: Wer seid ihr und was habt ihr studiert? Dieses Denken in Kategorien und Fakultäten schadet der Wissenschaft.

Gnadenfrist für Habilitanden

Das neue Hochschulrahmengesetz wird nachgebessert. Nach massiven Protesten gegen die neue Fristenregelung, die die Verweildauer von Nachwuchswissenschaftlern an Hochschulen künftig auf zwölf Jahre plus x begrenzt, will Bundesforschungsministerin Edelgard Bulmahn jetzt eine Klarstellung in das HRG aufnehmen. Das kündigte sie Ende März nach einem Gespräch mit Arbeitsrechtsexperten und den bildungspolitischen Sprechern der Koalitionsfraktionen an. Danach soll das HRG um eine Stichtagsregelung ergänzt werden: Wer vor dem Inkrafttreten des neuen HRG (23. Februar 2002) als wissenschaftlicher Mitarbeiter an einer Hochschule beschäftigt war, kann mindestens bis zum 28. Februar 2005 befristet beschäftigt werden, um eine begonnene Promotion oder Habilitation zu beenden. Nachwuchswissenschaftler, die den Zeitrahmen des neuen HRG von sechs Jahren bis zur Promotion beziehungsweise sechs Jahren nach der Promotion schon vor dem 28. Februar 2005 ausgeschöpft haben, können also bis zu diesem Zeitpunkt weiter befristet beschäftigt werden.

Im neuen HRG ist zwar die Möglichkeit einer befristeten Beschäftigung über zwölf Jahre hinaus vorgesehen, nämlich nach dem Teilzeit- und Befristungsgesetz.¹⁾ Doch zahlreiche Universitätsverwaltungen hatten angekündigt, dieses Gesetz restriktiv auszulegen. Aus Angst vor den Arbeitsgerichten verlängern sie Arbeitsverträge nicht über die 12-Jahres-Frist hinaus. Die Ergänzung zum HRG soll diese Praxis in den nächsten drei Jahren unterbinden.

Nicht geändert wird dagegen die Befristungsregelung für Wissenschaftler, die nach dem alten Gesetz über aneinandergereihte Drittmittelprojekte beschäftigt wurden, häufig mit selbst eingeworbenen Geldern („Projektkarrieren“). Viele von ihnen werden in den nächsten Jahren die Universitäten verlassen müssen, sofern sie nicht fest angestellt werden. „Befristete Arbeitsverträge vom Berufseinstieg bis zur Rente können nicht als Normalfall für die Lebensperspektive von jungen Wissenschaftlern akzeptiert werden,“ sagte Bulmahn. Kritiker des neuen HRG argumentieren dagegen, dass die Forschungspraxis in

Deutschland auf Drittmittelkarrieren zugeschnitten sei.

Das BMBF hat eine Hotline für Betroffene eingerichtet (0800-2623474) und will in Kürze Handreichungen an die Universitätsverwaltungen verteilen. Die geplante Übergangsregelung soll „im Sommer“ zusammen mit einem eingeschränkten Verbot von Studiengebühren²⁾ in das HRG aufgenommen werden. Bis dahin gilt das neue HRG mit seinen hermeneutischen Fallstricken. Eine Übergangsregelung bis zur Übergangsregelung gibt es nicht.

MAX RAUNER

Leistungskurs Raumfahrt

In Noordwijk trafen sich Physiklehrer und -didaktiker aus ganz Europa zum Erfahrungsaustausch.

Wenn sich Physiklehrer, Didaktiker und Studenten zum europäischen Erfahrungsaustausch treffen, haben sie ihre Experimente oft im Handgepäck. Und wenn die Tagung „Physik auf der Bühne“ heißt, kann man sich auf einige Überraschungen gefasst machen. So auch bei der diesjährigen, zweiten Veranstaltung der europäischen Initiative *Physics on Stage*, die unter dem Motto „Focus on Teachers“ stand. Mehr als 300 Lehrer, Didaktiker, Wissenschaftler, sowie einige Studenten und Schüler aus 23 europäischen Ländern waren Anfang April zu der zweitägigen Tagung nach Noordwijk (Niederlande) angereist. Dort hatte die ESA-ESTEC, das größte Raumforschungszentrum Europas, seine Räume zur Verfügung gestellt.^{†)}

Der Schwerpunkt der Veranstaltung lag auf neuen Methoden, Ideen und Experimenten für einen spannenden und effektiven Physikunterricht. Das Programm reichte von konventionellen Präsentationen bis hin zu On-Stage-Performances mit Theater, Musik und Showeinlagen.

Jugendliche aus Bulgarien begeisterten das Publikum mit dem Theaterstück „A Restaurant at the End of the Universe“ (sehr frei nach Douglas Adams). Außerirdische Wesen, die sich in einem Restaurant auf der Erde treffen, unterhalten sich in kurzweiligen Dialogen über Physik und Astronomie und präsentieren nebenbei eine Fülle von astronomischen und physi-

1) Physik Journal, Februar 2002, S. 6

2) Physik Journal, April 2002, S. 10

†) Weitere Informationen zur Veranstaltung und den einzelnen Projekten finden sich auf den Webseiten der deutschen Delegation www.physik.uni-bonn.de/physics-on-stage sowie der gesamten Veranstaltung www.physicsstage.net.

+) Das Buch ist im Internet unter der Adresse www.romteknologi.no zugänglich.

*) Nötige Informationen zur Beschaffung der verwendeten Einzelteile und Konstruktion sowie die erforderliche Software werden bereitgestellt und sind im Internet unter der Adresse <http://sxm4.uni-muenster.de> zu finden.