

Neben dem Protonenbeschleuniger betreibt und entwickelt das PSI als Benutzerlabor weitere Großforschungseinrichtungen. Hierzu gehören die Spallations-Neutronenquelle SINQ, die 1996 als damals weltweit stärkste Spallations-Neutronenquelle in Betrieb genommen wurde, sowie die Synchrotron Lichtquelle Schweiz (SLS) und die Myonenquelle  $\mu\text{S}$ . In den vergangenen zwanzig Jahren nutzten rund 20 000 Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler aus Hochschulen und Industrie diese Infrastruktur.

Große Erwartungen setzt das PSI nun in die Entwicklung eines neuen Freie-Elektronen-Lasers „PSI-XFEL“, der Röntgenlicht mit einer Wellenlänge zwischen 0,1 und 10 Nanometern erzeugen soll, das um mehr als das Millionenfache intensiver ist als das der SLS. Gleichzeitig soll die neue Anlage aber mit einer Länge von 800 Metern und veranschlagten Kosten von umgerechnet rund 155 Millionen Euro kleiner und preiswerter sein als ähnliche Projekte wie der geplante XFEL beim DESY in Hamburg. Ziel ist es u. a., zeitliche Veränderungen

auf atomarer Ebene zu filmen, z. B. beim Entstehen chemischer Bindungen. Seit Ende letzten Jahres läuft bereits eine Testanlage für den notwendigen Elektronenbeschleuniger, der sehr kompakte Elektronenpakete erzeugen muss. Davon erhofft man sich u. a. Aufschluss über die Qualität des Elektronenstrahls. Wenn die Maschine wie geplant 2016 in Betrieb geht, würde „das PSI erneut zum internationalen Vorreiter einer neuen Generation von Forschungsanlagen“, zeigt sich Martin Jermann überzeugt.

Anja Hauck

## USA

### Bessere Nachwuchsförderung

Nachwuchswissenschaftler haben es schwer – auch in den USA. Fördergelder sind knapp, und die Erfolgchancen für einen Förderantrag werden immer geringer, sodass junge Wissenschaftler viel Zeit mit wiederholten Anträgen und Routinearbeit verlieren. Welche Hindernisse dem wissenschaftlichen Nachwuchs in den Weg gelegt werden und wie die staatlichen Universitäten und

Förderorganisationen sie beseitigen können, erörtert eine Studie mit dem Titel „ARISE“<sup>1)</sup> der American Academy of Arts and Sciences. Demnach sollten die staatlichen Förderorganisationen Hochschulwissenschaftlern eine Startfinanzierung bewilligen sowie mehrjährige Forschungsprojekte finanzieren, um ihnen den Anfang ihrer Karriere zu erleichtern. Bei der Bewertung der erzielten Erfolge müsse zudem die schwierige Lage der Nachwuchswis-

senschaftler berücksichtigt werden. Die Universitäten sollten Mentoring-Programme für den akademischen Nachwuchs einrichten oder ausbauen sowie ihre Grundsätze zur beruflichen Beförderung und Festanstellung überprüfen. Wie sich Forschungsprojekte mit hohem Risiko, aber auch hohem Innovationspotenzial besser fördern lassen, diskutiert die Studie ausführlicher. Damit entsprechende Projektanträge eine größere Erfolgchance erhalten, müssten schon die Antrags- und Begutachtungsverfahren besser auf sie ausgerichtet werden. Zudem sollte Geld für Programmdirektoren zur Verfügung stehen, die den Kontakt mit der wissenschaftlichen Community halten. Dies dürfe jedoch nicht zu Lasten der Fördermittel gehen.

## DEUTSCHLAND GEWINNT PHYSIK-WELTCUP

Beim International Young Physicists' Tournament in Kroatien erreichte das deutsche Team den ersten Platz. **Jan Binder, Florian Ostermaier, Vera Schäfer, Uli Beitinger** und **Andreas Landig** (v. l.) setzten sich bei Fragen zum Auslaufen von Shampoo, zum Hüpfverhalten von Bällen und zur elektrischen Leitfähigkeit eines Gels gegen ihre Konkurrenten aus Kroatien und Neuseeland durch und verwiesen diese auf den zweiten Platz. Den dritten Platz teilen

sich Österreich, Korea, Polen, Weißrussland, China und Australien. Insgesamt nahmen 24 Teams aus Europa und Übersee am 21. Physik-Weltcup teil.

Wie in den vergangenen Jahren wurden die deutschen Schüler von einer Gruppe rund um die beiden Gymnasiallehrer Rudolf Lehn (Schülerforschungszentrum Südwürttemberg in Bad Saulgau) und Bernd Kretschmer (Phaenovum, Lörrach-Dreiländereck) betreut.



SFZ/Bad Saulgau

### Windenergiepläne des DOE

Bis zum Jahr 2030 soll der Anteil der Windenergie an der Elektrizitätserzeugung in den USA von gegenwärtig 1 Prozent auf 20 Prozent steigen. Dieses ehrgeizige Ziel hat das Department of Energy (DOE), das jährlich 50 Millionen Dollar für die Windenergieforschung ausgibt, in einem kürzlich veröffentlichten Bericht vorgegeben.<sup>2)</sup> Im Jahr 2006 produzierten die US-Windkraftwerke 11,6 GW Leistung, 2007 kamen 5,2 GW hinzu bei einem

1) Advancing Research in Science and Engineering, [www.amacad.org/arise](http://www.amacad.org/arise)

2) [www1.eere.energy.gov/windandhydro](http://www1.eere.energy.gov/windandhydro)