

Die Atmosphäre der Grundlagenforschung tragen die Poster von Fotograf Bernd Müller (l.), hier mit dem Physiker Prof. Dieter Vollhardt, an die Schulen. Foto: Alexander Kaya

Faszinierende Bilder vom Innenleben der Atome

Sonderforschungsbereich Sensationelle Poster vermitteln die Atmosphäre in den Laboren



Bei 2000 Grad entstehen hochreine kristalline Materialien. Fotos: Bernd Müller

VON ALOIS KNOLLER

Forschung im stillen Kämmerchen, abgeschottet von der ahnungslosen Öffentlichkeit? Nicht am Augsburger Institut für Physik. Dort macht der Sonderforschungsbereich 484 jetzt mit sensationellen Plakaten auf seine Arbeit aufmerksam. In Schulen, Wirtschaftskammern und anderen Hochschulen werden die vier Motive in den nächsten Wochen eintreffen und sicher nicht unbeachtet verstauben. Dafür hat sie Fotograf Bernd Müller aus Augsburg viel zu aufregend aufgenommen.

Er tauchte ins Innenleben von Atomen ein und beobachtete die Schmelze hochreiner Kristalle bei 2000 Grad Celsius. Stunden ließ sich der Wissenschaftsfotograf Zeit, um die Abläufe in den Laboren zu erfassen.

„Ich kam an die spektakulären Aufnahmen, weil ich Wissenschaftler traf, die mir entgegenkamen und Möglichkeiten aufzeigten“, lobt Müller die Zusammenarbeit.

So konnte er die Materialschmelze bei erträglichen 70 Grad fotografieren. Die Bahnen der Elektronen im Nano-Ring wurden als faszinierendes Farbenspiel an die Wand geworfen, um sie mit dem Forscher am Laptop zu einem atmosphärisch dichten Bild zu komponieren.

Die Faszination der Forscher soll unmittelbar überspringen auf die Betrachter dieser Poster. „Die Leute sollen auf die Bilder sehen und sagen: O, ist das schön!“, wünscht sich Prof. Dieter Vollhardt, der Sprecher des Sonderforschungsbereichs 484. Der Augsburger Physiker ist ein Vorreiter in Deutschland für die Öff-

entlichkeitsarbeit der Grundlagenforschung. Er sieht darin einerseits eine „Pflichterfüllung gegenüber dem Steuerzahler“, der über die Deutsche Forschungsgemeinschaft immerhin 5,2 Millionen Euro investiert. Andererseits möchte Vollhardt Schüler für die Naturwissenschaften motivieren. „Wir brauchen das Interesse junger Menschen“, sagt er.

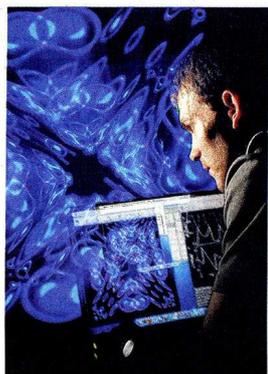
Exotische Zustände mit überraschenden Wirkungen

Denn so abgehoben sei diese Forschung an den Kooperativen Phänomenen in Festkörpern nicht. „Wir werden in 15 Jahren ein Fenster haben mit automatischer Abblendung. Auch dahinter stecken Metall-Isolator-Übergänge, die wir hier untersuchen“, erklärt Vollhardt. Der SFB 484 blickt ins Innere von Metallen. Selbst bei tiefsten Temperaturen rasen die negativ geladenen Elektronen, die auch als winzige Magnete wirken, mit hoher Geschwindigkeit durch das kristalline Gitter der positiven Atome und stoßen sich dabei gegenseitig ab. Die Wechselwirkungen können zu „exotischen“ Ordnungszuständen führen: zu Magnetismus oder zum Verlust der elektrischen Leitfähigkeit (Isolator) oder zur verlustfreien Supraleitung.

Schon die Broschüre „Exotische Zustände in Festkörpern“, in der sich alle Teilprojekte des SFB 484 vorstellen, fand riesige Resonanz. Vollhardt: „Ich war überrascht, wie groß das Interesse war.“ **» Meinung**

Im Internet

www.physik.uni-augsburg.de/sfb484
www.berndmueller-fotografie.de



Faszinierendes Farbenspiel: die Bahnen der Elektronen im Nano-Ring.

Physiker-Workshop der Spitzenklasse

- Die internationale Crème der Forscher von Elektronischen Korrelationen trifft sich diese Woche in Augsburg. Der 3. Internationale Workshop des Sonderforschungsbereichs 484 vereint die 27 führenden Physikerinnen und Physiker auf diesem Gebiet, vor allem aus Japan und den USA. „Es ist ein ungeheures Niveau“, meint Prof. Dieter Vollhardt als Gastgeber.
- Drei Tage referieren die Forscher intensiv ihre neuesten Ergebnisse und diskutieren diese Themen.
- Mit im Saal im Haus St. Ulrich sitzen 80 Mitarbeiter am SFB 484 in Augsburg, nämlich 20 Teilprojektleiter und 60 wissenschaftliche Mitarbeiter.

Für sie enthält eine solche hochrangige Konferenz immer wieder Karrierechancen im Exzellenz-Netzwerk.

„Überhaupt genießt der wissenschaftliche Nachwuchs große Wertschätzung am SFB 484. „Sie sind das Herzblut der Wissenschaft“, betont Prof. Vollhardt. Den jungen Physikern traut man zu, kreative neue Ansätze zu wagen, wo die etablierte Forschung womöglich in die Sackgasse geraten ist. „Wir haben sehr gute junge Wissenschaftler hier“, lobt Vollhardt.

● Der gute Ruf des Augsburger Instituts kommt auch daher, weil die SFB-Finanzierung sogar Kinderbetreuung für Forscher-Eltern enthält. (loi)

Meinung

VON ALOIS KNOLLER

Forschung wirbt für sich

» loi@augsbu-ger-allgemeine.de



Vertrauen dank Transparenz

So schön kann es also im Physikalabor aussehen. Fotograf Bernd Müller hat zwar seine vier Poster inszeniert nach allen Regeln seiner Lichtbildnerkunst. Trotzdem sind sie durch und durch ehrlich. Nur so erfüllen die Plakate ihren Zweck, Menschen neugierig zu machen für eine Forschung, von der sie spontan sagen würden, sie verstehen davon nichts. Ihre Inhalte und Methoden sind tatsächlich kompliziert.

Eine Ahnung davon lässt sich dennoch auch dem Laien vermitteln. Auf solche Öffentlichkeitsarbeit der Hightech-Forschung wird es ankommen, will die Wissenschaft die breite Bevölkerung mitnehmen. Transparenz ist am ehesten ein Garant dafür, dass Vertrauen in die Sinnhaftigkeit von Forschungsprojekten entsteht und dass Ängste zerstreut werden, in den Laboren führe Doktor Frankenstein ein unheimliches Regiment.