

Der Herr der Teilchen

UNI

Der Freiburger Physikprofessor Karl Jakobs ist seit Anfang Oktober „Physics Coordinator“ am weltgrößten Detektor für Elementarteilchen in der Schweiz. chilli-Autor Steve Przybilla verriet er ein paar „Teil“-Geheimnisse.

chilli: Professor Jakobs, in Dan Browns Bestseller „Illuminati“ wird aus den geheimen Laboren von CERN hochgefährliche Antimaterie gestohlen, die den Vatikan beinahe in Schutt und Asche legt. Ist Ihre Arbeit so brisant?

Prof. Dr. Karl Jakobs: (lacht) Wie immer gibt's in solchen Romanen einen wahren Kern: In CERN wird tatsächlich an Antimaterie geforscht. Die wird aber für Grundlagenforschung benutzt und ist nicht so einfach zu speichern, geschweige denn zu stehlen.

chilli: Welche Aufgabe haben Sie als „Physics Coordinator“?

Jakobs: Meine wichtigste Aufgabe lautet: Wie bringe ich 1600 intelligente Physiker aus aller Welt dazu, zusammenzuarbeiten? Gemeinsam forschen wir am Atlasprojekt, an einem Teilchenbeschleuniger, der seit zehn Jahren gebaut wird und nächstes Jahr den Betrieb aufnimmt. Wir wollen Bedingungen schaffen wie kurz nach dem Urknall, indem wir Protonen mit anderen Protonen kollidieren lassen – mithilfe von Einsteins Formel ...

chilli: ... die Sie Ihren Studenten in Zukunft wohl nicht mehr so einfach erklären können, wenn Sie Ihre Arbeit in die Schweiz verlegen.

Jakobs: Ich bin für ein Jahr nach CERN abgeordnet und in der Zeit von der Lehre freigestellt. Meinen Lehrstuhl für experimentelle Physik in Freiburg behalte ich aber und werde auch wieder Vorlesungen halten. Aber ich kann momentan nicht beides machen. Solche Experimente können wir einfach nicht bei uns im Keller machen.



Foto: © Steve Przybilla

Karl Jakobs soll 1600 Physiker aus aller Welt dazu bringen, an einem Projekt zu arbeiten.

chilli: Ist die Versuchung nicht groß, auch nach einem Jahr in CERN weiterzuforschen?

Jakobs: Nein, mein Job ist nach wie vor hier und ich möchte meine Forschungsgruppe nicht allzu lange alleine lassen. Außerdem lebt meine Familie in Freiburg, weshalb ich momentan ein Wochenend-Pendler bin. Das ist eine ganz schöne Belastung, die der Beruf da mit sich bringt.

chilli: Kann sich die „Elite-Uni“ Freiburg mit der Spitzenforschung in CERN messen?

Jakobs: Für uns gibt's da keinen Unterschied. Das Atlas-Experiment wird schließlich von 150 Universitäten aus Europa getragen. Zwei Forschungsgruppen aus Freiburg haben ganz wesentlich zum Bau des neuen Teilchenbeschleunigers beigetragen.

chilli: Welchen praktischen Nutzen werden die Experimente mit sich bringen?

Jakobs: Wie gesagt, wir betreiben primär Grundlagenforschung. Die ist

teuer – 500 Millionen Franken kostet das Atlas-Experiment –, doch das muss sich eine Gesellschaft leisten. Allein die Nebenprodukte, die bei Versuchen von solchem Ausmaß anfallen, lohnen sich. Unsere Nachweisgeräte kann man später in der Medizin einsetzen. Und nicht zuletzt wurde in den 90er Jahren das Internet in CERN „erfunden“.

CERN

Info

CERN (Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire – Europäischer Rat für Kernforschung) ist das größte Teilchenphysik-Labor der Welt. Die Aufgabe der 1954 gegründeten Einrichtung bei Genf besteht darin, Physiker mit Werkzeugen für ihre Grundlagenforschung zu versorgen. Derzeit wird 100 Meter unter der Erde der weltweit größte, 27 Kilometer lange Teilchenbeschleuniger gebaut, in dem aufeinander fallende Protonen unvorstellbar große Datenmengen produzieren („Atlas-Experiment“).

Zwischen Elite und Zirkus

DIE ERSTEN AUSWIRKUNGEN DER EXZELLENZENTSCHEIDUNG

Es ist Montag nach der Entscheidung, die Freiburg zur Exzellenz-Uni gemacht hat. Im historischen Seminar verkündet Professor Ulrich Herbert, neuernannter Gründungsbeauftragter von FRIAS (Freiburg Institute for Advanced Studies) den Studenten fröhlich, dass seine für dieses Semester angekündigten Veranstaltungen wegen der gewonnenen Exzellenzinitiative entfallen.

So etwas spricht sich schnell herum, und auch wenn diese Aussage später größtenteils revidiert wurde – der Eindruck bleibt. Wird das nun Alltag werden? Wird die Lehre in den Hintergrund gedrängt?

Jonathan Nowak, Vorstand des u-asta Freiburg, sieht sich in seinen Befürchtungen bestätigt. Die Lehrangebote werden nur noch zweitklassig sein, wenn die besten Dozenten für bis zu drei Jahren von der „lästigen Lehre“ befreit würden, um zu forschen. Dadurch werde die Exzellenzinitiative die Einheit von Forschung und Lehre aushebeln. Man könne nicht wenige Elite-Unis schaffen und dafür hinnehmen, dass die übrigen zu „Massenausbildungsbetrieben abgewertet“ werden.

Professor Herbert hingegen sieht die deutschen Unis bereits „zu einem schlechten Ausbildungszirkus verkommen“. Durch den Anstieg der Studierendenzahlen bleibe kaum noch Raum für Forschung, und es sei die Vernachlässigung der Forschung, die die Einheit von Forschung und Lehre bedrohe; nicht die Exzellenzinitiative, die dieser Vernachlässigung gegensteuern will. Zuletzt sei immer mehr an Forschungsinstitute außerhalb der Uni transferiert worden, sodass deutsche Unis in der internationalen Forschungslandschaft abgedrängt wurden. Es sei ein Irrtum der Studenten, zu glauben, die Uni wäre für sie da. Bei der Exzellenzinitiative gehe es um die



Foto: © ddp

Förderung von Forschung, die Förderung der Lehre sei explizit ausgeschlossen. Das bedeute aber keine Benachteiligung der Lehre. Herbert betont, es sei nichts ausgefallen, Vorlesungen und Seminare seien überzählig angeboten worden. Eine Veranstaltung im Semester wird er weiter anbieten, zusätzlich und unbezahlt. Außerdem würden die Wissenschaftler, die zur Mitarbeit an FRIAS nach Freiburg kommen werden, wohl auch Lehrveranstaltungen anbieten. Für jeden, der „ein bisschen mehr macht als seine vier Scheine“, sei das ein „Geschenk des Himmels“.

Auch Unisprecher Rudolf-Werner Dreier betont die Vorteile der Exzellenzinitiative für die Studenten: Er verspricht mehr Jobangebote als Hilfswissenschaftler, mehr Doktorarbeiten und vor allem: „Image ist unbezahlbar.“ Es werde auch bei der Jobsuche von Vorteil sein, von einer „Eliteuni“ zu kommen.

Was allerdings nach fünf Jahren Förderung sein wird, weiß auch er noch nicht: Die Erfahrung mit so einem Projekt fehlt. Fest steht, dass das Geld auch für längerfristige Anschaffungen benutzt wird, für den Kauf von Geräten und voraussichtlich auch eines Gebäudes (siehe Stichwort). Bleibe nur zu hoffen, dass die Versprechungen auch eingehalten würden, meint u-asta Vorstand Jonathan Nowak.

Christine Dehez

Elite-Uni Freiburg

Stichwort

Nach der Graduiertenschule im Vorjahr sind jetzt auch Exzellenzcluster und Zukunftskonzept bewilligt worden. Damit fließen in den nächsten fünf Jahren rund 130 Millionen Euro nach Freiburg.

In der ersten Förderlinie soll die Spemann Graduiertenschule für Biologie und Medizin mit jährlich einer Million Euro eine interdisziplinäre Doktorandenausbildung ermöglichen. Schwerpunkte: Neurowissenschaften, Immunologie, Molekulare Medizin und Pflanzenforschung. Mit dem Exzellenzcluster „Zentrum für Biologische Signalstudien“ wird für rund 30 Millionen Euro ein Forschungsinstitut errichtet, das die synthetische Biologie mit biologischen Signalstudien verbindet und als neues Fach mit vier neuen Professuren etabliert werden soll. Das Zukunftskonzept „Windows for Research“ soll für 100 Millionen Euro „Forschungsfreiräume“ schaffen und beinhaltet etwa die „Neue Universitas“ mit der Errichtung transdisziplinärer Zentren, die „innere Internationalisierung“ und ein zentrales „Science Support Centre“, das die Drittmittelakquisition professionalisieren soll. Im Mittelpunkt steht „FRIAS“ mit den Fachbereichen Literatur- und Sprachwissenschaften, Geschichts- und Lebenswissenschaften sowie Materialforschung. Hier sollen Freiburger Professoren und Nachwuchsforscher als auch Gastwissenschaftler für bis zu drei Jahren ausschließlich an Forschungsprojekten arbeiten.

Christoph Schlimpert