

11. Mai 2006
12:24 MESZ

Begehrte Problemlöser

Österreichs Physiker: Schlechte Laborbedingungen, gute Jobaussichten

Hörbuchtipps:

Physik für die Westentasche" (Drei CDs), Harald Lesch Lagato, AME-Hören Verlag, 10,97 €

Österreichs Physiker in spe müssen sich keine Jobsorgen machen. Lediglich Laborbedingungen schrecken mancherorts ab. Ansonsten bleiben sie im Zustand der Ruhe und Strebsamkeit, bis eine Kraft auf sie wirkt.

Wien/Graz/Innsbruck - Die Physik ist die "Natürliche" der Wissenschaften, etymologisch betrachtet. Und um den Gesetzen der Natur auf die Schliche zu kommen, widmeten sich Physiker in Jahrhunderten ihren Messgeräten: vom Pendel über Oszilloskope bis hin zu Teilchenbeschleunigern und Atomic Force Microscopes (nur der Kopf kostet 250.000 €). Damit werden Oberflächen im Nanobereich sichtbar.

Physiker zermarterten ihre Hirne auf der Suche nach Teilchen, vom einst "unteilbaren" Atom bis zum Quantum und der Energie des Universums. Und man wähnt sich im Fach vor einer neuen studentischen Renaissance. Nach dem "Jahr der Physik" stiegen die Inskriptionszahlen an der TU Graz um 30 Prozent von 60 auf 98. Auch TU-Wien-Physik-Dekan Gerald Badurek ortet den "Zeilinger-Effekt". Derzeit gibt es laut Bildungsministerium 1220 Physikstudenten in Österreich, 174 Neubeginner und 40 Absolventen pro Jahr.

Wer in der Mindeststudienzeit von zehn Semestern (Durchschnitt: 14) zum Dipl.-Ing., oder zum Physik-Master gekürt werden will, hat viel vor: Während an der Uni Wien Quantenphysiker Anton Zeilinger zur "Einführung in die Physik" lädt, lauscht man in Innsbruck den Professoren Rudolf Grimm und Peter Zoller. Die Ouvertüre an der Grazer Alma Mater ist eine zweisemestrige Einführung von 37 Wochenstunden: Das sind 17 Wochenstunden Mathematische Methoden, und um nicht völlig in Zahlen zu versinken, gibt es zur Auflockerung 20 Wochenstunden von der Klassischen Mechanik beginnend über die Wärmelehre und Grundlagen der Elektrizität bis hin zu Magnetismus, Elektrodynamik und Optik.

"Bei Experimentalphysik 1, da fallen über die Hälfte durch", weiß Babette Hebenstreit, Studienvertreterin an der TU Graz. "50 Prozent ist die Quote die abbricht, am höchsten ist der Drop-out in den ersten vier Semestern", sagt der TU-Graz-Studiendekan Wolfgang Ernst.

"Wir sind sehr klein. Wir haben nur fünf Professuren, die Lehrbelastung ist relativ hoch", meint er, aber man sei "ziemlich perfekt", was die Interaktion zwischen Studierenden und Lehrenden betreffe, erklärt sich Ernst das international gute Abschneiden der Grazer TU beim CHE-Ranking. Viele Demonstrationsexperimente - wie zu Stehwellen - würden den Hörsaal fast zum Theater machen.

Im Ultrahochvakuum

Wer die Einführungsfilter übersteht, auf den kommen Organische Halbleiter, die in Farbdisplays Verwendung finden, oder Statistikrechnungen wie die nach dem Spielermilieu benannte "Monte Carlo Simulation" zu.

Als Diplomand darf man Hand an Vakuumpumpenanlagen zum Preis von 150.000 € legen. "Die Praktika machen Spaß, obwohl die Labors ein bisschen moderner sein könnten", meint Hebenstreit. Wenn die Labore nicht überall top sind, lohnt es sich, mobil zu sein - "Die Physik ist extrem international", weiß Badurek. Wen es nicht in die Ferne zieht, der kann am Wiener Atominstitut der Universitäten mit dem 40 Jahre alten Versuchsreaktor auf Weltniveau forschen. Oder man widmet sich wie TU-Wien Forscherin Ilse Gebeshuber Nanorobotern und dem Unterwasserklebstoff von Kieselalgen.

Für das Verständnis der Quantenphysik, deren Nabel laut Badurek in Wien und Innsbruck liegt, seien Physik-Aspiranten Niels Bohrs Worte ans Herz gelegt: "Wer von der Quantentheorie nicht schockiert ist, der hat sie nicht verstanden."

Absolventen der Physik zieht es in die Entwicklungsbereiche der Wirtschaft: AVL, Magna Steyr, Infineon, aber auch OMV und die Nationalbank brauchen sie. Nicht unbeliebt für Physik-Absolventen ist der Lehrbereich: 10,9 Prozent der 5172 im Zensus 2001 erhobenen österreichischen Physiker bleiben gleich in der Hochschullehre, ganze 11,2 Prozent unterrichten an Gymnasien.

Für den TU-Wien-Abschluss muss man erst drei Projektarbeiten in den mannigfaltigen Teilbereichen der Physik erarbeiten, welche meist in die Diplomarbeit miteinfließen. Das Gute nach Abschluss des Studiums ist: Man ist begehrt. Selbst in Deutschland liegt die Arbeitslosenrate bei knapp vier Prozent. "Ich kenne keinen arbeitslosen Physiker", meint Badurek zum UNISTANDARD: "Es sind begehrte Problemlöser. Viele Aktienanalysten weltweit sind Physiker." Ernst stimmt dem zu: "Physiker spielen dann eine Rolle, wenn es ums Abstrahieren geht". Nach vollendeter Physiker-Karriere kann man sich zurücklehnen und sich an Einstein ein Beispiel nehmen, der sagte: "Den Rest meines Lebens möchte ich damit zubringen, darüber nachzudenken, was Licht ist." (Jan Marot/UNISTANDARD, 11. Mai 2006)