

Vom kreativen Chaos zum Forschungsprojekt

Mitte Juni wurde das neue Gebäude des Schülerforschungszentrums Nordhessen in Kassel eröffnet.

„Hilf mir, es selbst zu tun“ – getreu nach diesem Motto forschen Schülerinnen und Schüler seit zehn Jahren unter dem Dach des Physik-Clubs Kassel.^{&)} Mit gerade einmal 17 Schülern, die sich am Freitag-nachmittag nach Schulschluss getroffen haben, hat alles begonnen. Inzwischen sind es rund zehnmal so viele, und die zwei Räume in der Albert-Schweitzer-Schule platzten aus allen Nähten. Daher ist aus dem Physik-Club das Schülerforschungszentrum Nordhessen (SFN) hervorgegangen. Im Juni wurde das 3,2 Millionen Euro teure Gebäude des SFN eingeweiht, in dem Kinder und Jugendliche aus ganz Nordhessen naturwissenschaftliche Projekte durchführen können.^{#)}

Das neue Gebäude bietet mit seinen 637 Quadratmetern viel Platz: Neben Sammlungs- und Vortragsräumen gehören dazu eine Küche, eine Bibliothek mit Lesecke und eine Dachterrasse, Technikräume und eine Werkstatt sowie verschiedene Gruppenräume. Im großen Arbeitsraum ist Platz für 25 Teams. Mithilfe von Trennwänden können sie sich kleine Nischen schaffen, um ungestört zu forschen. „Das vielfältige Angebot an Räumen unterstützt unsere Grundidee eines Clubs“, erläutert Klaus-Peter Haupt, der den PhysikClub Kassel ins Leben gerufen hat und das SFN leitet. Diese Grundidee ist unverändert geblieben: Die Schüler suchen sich



Klaus-Peter Haupt, Leiter des Schülerforschungszentrums und Initiator des

PhysikClubs Kassel, betritt stolz das neue Gebäude.

ihre Themen selbst und erarbeiten eigenständig die Grundlagen, bauen die Experimente auf und führen sie durch. Lehrer gibt es keine, sondern nur Berater, die Anregungen geben, aber keine Erklärungen.

„Am Anfang fällt es schwer, die Schüler einfach machen zu lassen“, gibt Haupt zu, „aber aus dem anfänglichen Grundchaos entstehen am Ende spannende Projekte.“ Und die sind zudem oft sehr erfolgreich – so sind aus den Projekten des PhysikClubs zwischen 2004 und 2012 rund 100 Wettbewerbsbeiträge für „Jugend forscht“ oder „Schüler experimentieren“ hervorgegangen. Bestimmte Eingangsvoraussetzungen gibt es für die Schüler nicht, darauf legt man viel Wert. „Wenn

sie wollen, können sie. Aber wenn sie nicht wollen, müssen sie nicht“, umschreibt es Klaus-Peter Haupt.

Das SFN erweitert das bisherige Themenspektrum des PhysikClubs um die Chemie und Biologie und teilt sich in drei Bereiche: Im Kids-Club arbeiten Schüler der Klassen 5 und 6 an Experimenten. Der JuniorClub richtet sich an Jugendliche der Klassen 7 und 8. Die Arbeit im ScienceClub steht Schülern ab Klasse 9 offen. Die älteren Teams können nach Absprache an allen Tagen der Woche selbstständig arbeiten. Die Projekte dauern bis zu drei Jahre – manchmal braucht es ein Jahr, bis sich ein Projekt überhaupt konkretisiert.

Das SFN steht Schülerinnen und Schülern immer offen. Möglich wird dies durch ein Team aus rund 25 Personen – Lehrerinnen und Lehrer, etliche Studierende und Freiwillige –, welche die Schüler mitunter rund um die Uhr betreuen. Trotz des hohen zeitlichen Aufwands ist Klaus-Peter Haupt überzeugt: „Für uns ist die Arbeit keine Pflicht, sondern eine Bereicherung.“

Neben der Projektarbeit finden im SFN regelmäßig Vorträge und Workshops statt oder Forscherseminare, bei denen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Universität Kassel in Vorträgen ihre

&) <http://physikclub.de>, vgl. auch Physik Journal, August/September 2008, S. 75

#) Finanziert wurde das Gebäude vom Land Hessen und der Universität Kassel.



Hochkonzentriert arbeiten die Schülerinnen und Schüler im SFN an ihren Experimenten.

eigene Forschungsarbeit vorstellen und mit den Schülerinnen und Schülern diskutieren. Geplant sind zudem Veranstaltungen für Haupt- und Realschüler, um diese auf die Berufsmöglichkeiten im MINT-Bereich aufmerksam zu machen. Für diese Initiativen steht Klaus-Peter Haupt in engem Kontakt mit Firmen, die auch Besichtigungen oder Praktika ermöglichen, sowie mit den verschiedenen Instituten der Universität Kassel. Mit dem kürzlich bewilligten LOEWE-Forschungsprojekt „Elektronendyna-

mik chiraler Systeme“ ist ebenfalls eine Zusammenarbeit geplant.

Eine weitere Besonderheit des SFN ist die Schul- und Volkssternwarte, die zahlreiche astronomische Beobachtungen und wissenschaftliche Projekte ermöglichen soll. Um all dies zu finanzieren, sind die Betreiber des SFN auf Finanzhilfen angewiesen: Allein der jährliche Unterhalt des dreigeschossigen Gebäudes beträgt rund 50 000 Euro. Diese Summe teilen sich Stadt und Landkreis Kassel. Zudem hat die Solarenergiefirma SMA sich bereit

erklärt, wissenschaftliche Experimente mit 20 000 Euro pro Jahr zu fördern.

Schon wenige Wochen nach Eröffnung des neuen Gebäudes hat Klaus-Peter Haupt die ersten positiven Erfahrungen gesammelt: „Die Schüler haben sofort alle Räume in Beschlag genommen, als wäre das schon immer ihr Arbeitsumfeld gewesen.“

Maike Pfalz

Promotionen mit Gehalt

Doktoranden in der Physik promovieren überwiegend auf Haushalts- oder Drittmittelstellen.

60 Prozent erhalten mehr als 1100 Euro im Monat.

Quer über alle Fächer hinweg ist es für Studierende offenbar unverändert attraktiv, an ihr Studium eine Promotion anzuschließen. In der Physik schwankte die Promotionsquote in den vergangenen Jahren zwischen 50 und fast 100 Prozent.⁸⁾ Zu den Bedingungen, den Verlauf und den Erfolg von Promotionen gibt es jedoch nur wenig Datenmaterial. Aufgrund dieser unbefriedigenden Situation befragt das Institut für Forschungsinformation und Qualitätssicherung (iFQ) in Berlin seit April 2009 regelmäßig Doktorandinnen und Doktoranden hinsichtlich ihrer Promotionsbedingungen und Karriereverläufe. Die Ausgabe 8/2012 der Zeitschrift „Forschung & Lehre“ hat nun vorläufige Ergebnisse des aktuellen ProFile-Promovierendenpanels veröffentlicht.⁹⁾ Projektkoordinatorin Anna Fräsdorf stellt darin gemeinsam mit ihren Koautoren fest, dass es zwischen den Disziplinen erhebliche Unterschiede gibt sowohl was die Finanzierungsform als auch das Einkommen anbelangt.

Während in Geschichte oder Sozialwissenschaften jeweils nur rund 10 Prozent auf einer Haushaltsstelle und weitere 10 Prozent auf einer Drittmittelstelle promovieren, betragen diese Anteile in der Physik 25 bzw. 32 Prozent (Abb. 1a). Promotionen ohne Finanzierung kommen

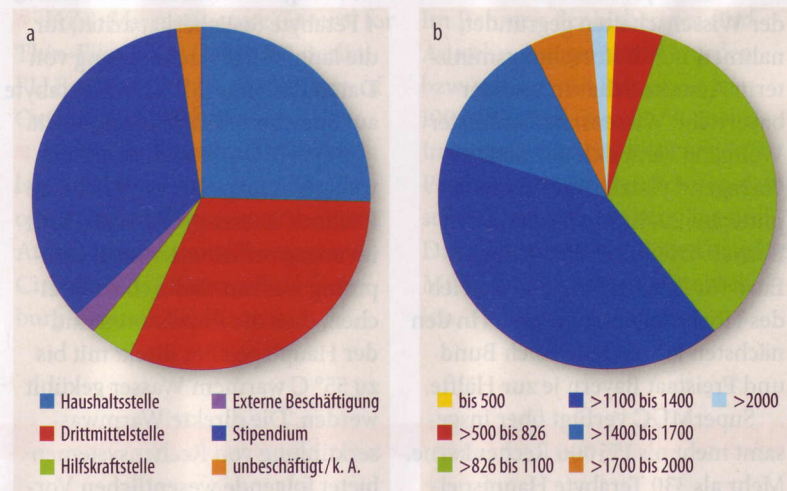


Abb. 1 Finanzierungsform (a) und Monatseinkommen in Euro (b) der Promovierenden in der Physik

in der Physik praktisch nicht vor, nehmen in Geschichte oder Sozialwissenschaften aber einen Anteil von über 10 Prozent ein. Eine externe Beschäftigung spielt in der Physik keine Rolle, kommt aber in der industrienäheren Elektrotechnik/Informatik zu 15 Prozent vor.

Erhebliche Unterschiede gibt es auch beim Monatseinkommen. In Geschichte bzw. Sozialwissenschaften verfügen rund 20 bzw. 15 Prozent der Promovierenden über weniger als 826 Euro und leben somit unterhalb der Armutsgrenze. Davon sind in der Physik nur rund fünf Prozent betroffen (Abb. 1b), in Elektrotechnik/Informatik sogar nur ein Prozent. Mit einem hohen

Anteil von 28 Prozent, die zwischen 1700 und 2000 Euro verdienen, und 11 Prozent mit Einkommen jenseits von 2000 Euro, gehören Doktoranden dieser Fächer zu den „Spitzenverdienern“ des wissenschaftlichen Nachwuchses.

Datengrundlage für die Analysen ist eine onlinebasierte Befragung von Doktoranden an zehn Universitäten. Die Auswertungen zur Finanzierungsform basieren auf Aussagen von 1175 Promovierenden, die Ergebnisse zum Einkommen auf denen von 885 Promovierenden. Der vollständige Bericht zum Promovierendenpanel wird voraussichtlich im November veröffentlicht.

Stefan Jorda

⁸⁾ vgl. S. 29 in diesem Heft

⁹⁾ www.forschungsinformation.de/Publikationen/Download/Fraesdorf_et_al_2012_Armut_und%20Ausbeutung.pdf