

## ■ jDPG-Sommerexkursion 2008 nach München



Bereits das dritte Jahr in Folge bot die jDPG-Sommerexkursion Einblicke in physikalische Spitzenforschung und führende Unternehmen. Ziel der schon wenige Stunden nach Anmeldebeginn ausgebuchten, einwöchigen Exkursion war München, das mit seinen beiden Eliteuniversitäten, der bedeutenden außeruniversitären Forschungslandschaft und den ansässigen Unternehmen ein vielfältiges Programm garantierte.

Der Einladung waren insgesamt 49 Physikbegeisterte gefolgt – von angehenden Studierenden bis zu Diplomanden und Doktoranden aus allen Teilen der Republik. Für viele war es die erste Begegnung mit der jDPG, doch einige nahmen bereits zum dritten Mal teil. Diese Mischung aus Studenten verschiedener Altersstufen mit unterschiedlichen Interessenschwerpunkten sorgte für eine spannende Woche – wissenschaftlicher wie persönlicher Art.

### Das Besuchsprogramm

Besonders beeindruckt zeigten sich die Teilnehmer vom Optikunternehmen Linos. Ein ganztägiger Besuch gab einen Überblick über den Entwicklungsprozess von physikalischer Berechnung hochkomplexer Linsensysteme über modernste Fertigungstechniken bis zum High-Tech-Endprodukt. Ob Präzisionsoptik für Fotoobjektive, Head-Up-Displays für Flugzeuge, ob Systeme zur Fluoreszenzdetektion in der Grundlagenforschung oder die Speziallinse im Uni-Labor: In unzähligen Instrumenten stecken die Produkte von Linos, die aus über 100 000 verschiedenen Gläsern in oft tagelangen Fertigungsverfahren gewonnen werden. Abgerundet wurde unser Besuch durch Informationen über Berufsperspektiven für Physiker vom Optikdesigner bis zum Manager und mit einer Besichtigung des neuen Fertigungswerks.

Siemens überzeugte als erfahrenes Weltunternehmen mit vielfältigen zukunftsorientierten Tätigkeitsfeldern und Perspektiven für junge Leute in Bereichen wie



Teilnehmerinnen und Teilnehmer der jDPG-Sommerexkursion im Lichthof der LMU.

Automatisierungstechnik, Mobilitätslösungen, Medizintechnik und Finanzdienstleistungen. In einer abwechslungsreichen Ausstellung zur Geschichte des Unternehmens wurde augenfällig, dass sie eine Geschichte prägender Innovationen und Entwicklungen ist. Auch verdeutlichte sie den Teilnehmern, dass nicht allein eine neue Idee den Anspruch auf „Innovation“ erheben darf, sondern dass auch eine gelungene Umsetzung und erfolgreiche Vermarktung erforderlich sind.

Weitere Höhepunkte bildeten die Besuche in Zentren aktueller Spitzenforschung: Im „Center of Nanoscience (CeNS)“ der LMU erhielten wir einen Überblick über die Bandbreite der Forschung, die hinter dem Zauberwort „nano“ steckt: vom Auftrennen und gezielten Rückverschmelzen individueller DNA-Stränge bis zur präzisen Beobachtung einzelner Quantendots. Darüber hinaus beeindruckten uns die erfolgreiche Markteta-

blierung des aus dem CeNS ausgegründeten SpinOff „AttoCube“ und seine Produkte: Piezokristalle, die Präzisionspositionierung unter extremsten Bedingungen von Ultrahochvakuum, tiefen Temperaturen (4 K), enormen mechanischen Druckbelastungen und extremen Magnetfeldern (30 T) für Beobachtungen mit einer Genauigkeit im Sub-Nanometerbereich ermöglichen. Das junge Unternehmen zeigte die Möglichkeiten für einen Karriereweg in der Selbstständigkeit auf.

Ganz andere Erkenntnisse warteten auf die Besuchergruppe in Garching. Drei der dort ansässigen Max-Planck-Institute öffneten uns ihre Tore. Der Einblick in die extraterrestrische Physik war ebenso interessant und kurzweilig wie die Vorstellung des Forschungsrepertoires theoretischer Astrophysiker.

Das MPI für Plasmaphysik (IPP) beeindruckte nicht nur durch die Größe des Fusionsforschungsreak-

tors: Die Wissenschaftler erklärten uns Inhalte der Plasma- und Fusionsforschung sowie die Relevanz des Garching Projekts ASDEX, Upgrade für das Experiment ITER. Während sich eine Gruppe am IPP mit dem theoretischen Hintergrund der Plasmaphysik auseinandersetzt, widmet sich eine andere den technischen Schwierigkeiten des Reaktorbau unter den nötigen extremen Anforderungen zwischen Hochvakuum, enormen Temperaturen und großen Strömen. Ausführlich wurden wir über Berufswege und Fördermöglichkeiten in der Max-Planck-Gesellschaft informiert.

Am zweiten Tag in Garching lernten die jDPG-Mitglieder die Technik der Forschungsneutronenquelle Heinz-Maier-Leibnitz (FRM II) kennen sowie viele der angeschlossenen Experimente, welche die emittierten Neutronen für Materialforschung, historische Datierung oder Tumorbehandlung nutzen. Wir ließen es uns nicht nehmen, die großtechnische Anlage des Maier-Leibnitz-Laboratoriums der TUM und LMU zu besichtigen. Das wesentliche Forschungsinstrument ist ein Tandem-Beschleuniger, der hochenergetische Ionenstrahlen z. B. für den Nachweis geringster Teilchenkonzentrationen oder zur Analyse dünnster Schichten verwendet.

Den Abschluss des wissenschaftlichen Programms bildete der Besuch des Walter-Schottky-Instituts für Halbleiterphysik, das uns die neuesten Errungenschaften, u. a. aus den Bereichen Funktionalisierung von Oberflächen, Spintronik und Nanophotonik vorstellte.

Last but not least luden die Parabelrutschen im Institut für Mathematik und Informatik der TUM zum eigenständigen und sehr gut angenommenen Erforschen der Mechanik und Gravitation ein.

### Eine rundum erfolgreiche Woche

Nach fünf Tagen physikalischer Vielfalt waren sich alle einig: Die Sommerexkursion ist für Studierende ein sehr lohnenswertes, anregendes und für den weiteren Werdegang wertvolles Angebot. Auf dem bayerischen Abschluss-

abend dankten alle Teilnehmer Matthias Mader, der die Exkursion mit viel persönlichem Engagement ermöglicht hat.

Alexander-C. Heinrich und  
Michael Holz

### ■ Meet your prof!

Wer besucht regelmäßig die Sprechstunden der Professoren? Wie oft kommen wir mit unseren Dozenten ins Gespräch? Selten! – Leider, denn so bleiben Fragen aus den Vorlesungen ungeklärt oder, viel wichtiger, man versäumt die Gelegenheit, Ratschläge von jemandem zu erhalten, der selbst einmal Student war und sich mit denselben Problemen auseinander setzen musste.

Die junge DPG möchte daher einen Dialog zwischen Lernenden und Lehrenden fördern, von dem beide Seiten profitieren können. Zwei Regionalgruppen haben sich bislang entschlossen, regelmäßig einen Professor, sonstigen Hochschulmitarbeiter oder anderen „Professional“ zu einem „Stammtisch“ mit interessierten Studenten einzuladen. In Bonn wie auch in Jena haben bereits zwei Veranstaltungen stattgefunden – mit überragendem Erfolg.

In Bonn trifft man sich während der Vorlesungszeit am ersten Montag im Monat. Den Auftakt bildete der Jour Fixe mit Prof. Karl Maier, der über viele Jahre Berufserfahrung in der Materialforschung verfügt. Seine Grundlagenforschung auf dem Gebiet der Schadensvorhersage wie der Analyse der Verschleißerscheinungen verschiedener Materialien flossen in zahlreiche Flugzeugentwicklungen ein. Für die Suche nach einer Diplomarbeit empfahl Maier den Studierenden, sich vier Wochen Zeit zu nehmen, um alle interessanten Arbeitsgruppen zu besuchen und nicht nur mit dem Professor zu sprechen, sondern sich auch mit den Diplomanden und Doktoranden auszutauschen. Nach drei Stunden verabschiedete Maier sich aus der lebhaften Unterhaltung mit seinem Kardinaltipp für angehende

Wissenschaftler: „Erhalten Sie sich immer Ihre brennende Neugier!“

Gast des zweiten Jour Fixe war Dr. Frank Vewinger, ein junger Physiker und einer der ersten Lecturer in Deutschland. Die Uni Bonn erprobt ein eigenes Lecturer-Modell: Das Lehrdeputat ist nur geringfügig höher als das eines Lehrstuhlinhabers, dafür ist der Lecturer mit einem Arbeitstag pro Woche in ein Forschungsprojekt eingebunden. Dieses Modell kommt bei den Studierenden sehr gut an, da sie sich Dozenten wünschen, die genügend Zeit für Vorlesungen haben, aber dennoch nicht den Kontakt zur Forschung verlieren. Vewinger betreut die Graduiertenschule und realisiert den Aufbau eines Optiklabors, das allen Studierenden für eigene Experimente zur Verfügung steht.

Zur ersten Veranstaltung in Jena luden die Organisatoren Prof. Gerhard Schäfer ein, der bis Mitternacht aus dem Nähkästchen eines Gravitationstheoretikers plauderte. Er erzählte von den Klippen seiner komplexen Berechnungen, die ausgeschrieben manchmal zwei gedruckte DIN A4-Seiten vom Physical Review Format füllen! Außerdem wurde über die hoffentlich erfolgreiche Suche nach Gravitationswellen spekuliert – wobei ihre Detektion laut Schäfer nur noch eine Frage der Zeit ist.

Beim zweiten Stammtisch berichtete Prof. Karl-Heinz Lotze von seiner Zeit als Student in der ehemaligen DDR und darüber, wie er ausgehend von seiner Leidenschaft für Astronomie über die theoretische Astrophysik zur Didaktik gekommen ist.

Wir bedanken uns bei allen Beteiligten dieser Veranstaltungen und hoffen weiterhin auf große Resonanz!

René Pfitzner und  
Alexander-C. Heinrich

### TRIFF AUCH DEINEN PROF

Diese Veranstaltungen werden auch im Wintersemester 2008/09 stattfinden. Wenn Ihr gerne an einer solchen teilnehmen möchtet oder Lust habt, einen solchen Stammtisch an Eurer Uni zu organisieren, dann schaut auf unsere Homepage [www.jdpg.de](http://www.jdpg.de).