

Happy Physics Magazine

Edition Juni 2013 – Wahlausgabe

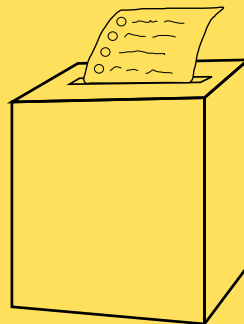


TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Fachschaft Physik



Wählen ist
Kuhl, man!



Editorial

Liebe Physikstudenten,
pünktlich zur Hochschulwahl 2013 gibt es auch in diesem Jahr extra zu eurer Information eine neue Ausgabe des *Happy Physics Magazines*. Ihr findet hier einige Informationen über die Wahlen. Die Studierenden, die euch im höchsten Entscheidungsgremium des Fachbereichs Physik, dem Fachbereichsrat, vertreten wollen, stellen sich euch hier außerdem noch kurz vor.

Es ist wichtig, dass ihr mit eurer Stimme zeigt, dass ihr hinter den gewählten Kandidaten steht, denn nur so haben die studentischen Mitglieder in den Gremien den Rückhalt der Studierendenschaft, den sie brauchen.

Wenn ihr Lob, Anregungen und Verbesserungsvorschläge loswerden wollt, dann wendet euch einfach an einen Fachschaftsvertreter oder schickt eine E-Mail an fachschaft@physik.tu-darmstadt.de. Wir freuen uns darüber.

Jetzt also viel Spaß beim Lesen.

Eure Fachschaft

Impressum

Herausgeber: Fachschaft Physik, Hochschulstraße 8, 64289 Darmstadt
Redaktion: Herausgeber V. i. S. d. P. : Julia Seidel
Titelbild: Konstantin Ristl
Comics: Die Comics auf Seite 7 und 14 sind von <http://xkcd.com/>.
Satz: \LaTeX Auflage: 300

E-Mail fachschaft@physik.tu-darmstadt.de
Web www.fachschaft.physik.tu-darmstadt.de

Das Happy Physics Magazine erscheint unregelmäßig, in der Regel einmal pro Semester.
Für den Inhalt der Artikel sind die jeweiligen Verfasser verantwortlich.
Gedruckt mit freundlicher Unterstützung des AStA der TU Darmstadt.

1 Hochschulwahlen 2013

Vom 17. bis 20. Juni 2013 jeweils von 10:30 bis 14:30 Uhr finden die diesjährigen Hochschulwahlen in der Mensa Stadtmitte und im Hörsaal- und Medienzentrum Lichtwiese statt. Hier dürft ihr neben dem Studierendenparlament (StuPa), dem Fachschaftsrat (FSR) und den studentischen Mitgliedern der Universitätsversammlung (UV) auch die studentischen Mitglieder des Fachbereichsrats (FBR) wählen.

Wenn ihr eure Wahlbenachrichtigung dabei habt – prima! Wenn nicht: Der Studienausweis reicht auch aus. Zusätzlich wird ein amtlicher Lichtbildausweis (Personalausweis oder Reisepass) oder die mit Lichtbild versehene AtheneKarte benötigt!

Bei den meisten Studierenden ist es egal, ob sie die Wahlbenachrichtigung oder den Studienausweis zeigen. Wenn ihr allerdings zusätzlich z. B. als Wissenschaftlicher Mitarbeiter angestellt seid, wählt ihr für den Fachbereichsrat und die Universitätsversammlung als Mitarbeiter; Fachschaftsrat und Studierendenparlament aber nur für die Gruppe der Studierenden. Auf der Wahlbenachrichtigung ist das vermerkt und damit ist es für die Helfer einfacher, dann die richtigen Wahlunterlagen rauszusuchen. Die Wahlbenachrichtigung findet ihr wie immer auf dem Rückmeldebogen mit den Immatrikulationsbescheinigungen.

Weitere Informationen zur Hochschulwahl findet ihr auf der Homepage der Fachschaft¹ und beim Wahlamt². Wer am Wahltag mitfiebern will, wie hoch die Wahlbeteiligung ist, kann dies online³ mitverfolgen.

Übrigens: Auch in diesem Jahr wollen wir wieder der Fachbereich mit der höchsten Wahlbeteiligung werden, also geht bitte zur Wahl und wählt eure Interessensvertreter.

¹ www.fachschaft.physik.tu-darmstadt.de

² www.intern.tu-darmstadt.de/dez_vii/wahlamt/

³ <http://cgiwww.tu-darmstadt.de/wahlergebnisse.php>

1.1 Warum wählen gehen?

Studentische Mitbestimmung ist an unserer Universität sehr wichtig. Werden z. B. neue Professoren berufen, so müssen diese sich erstmal vor Studierenden behaupten. Diese wiederum geben zusammen mit den Professoren und den Mitarbeitern eine Empfehlung an den Senat ab. Der Senat ist ein weiteres Gremium, in dem alle Interessengruppen vertreten sind, welches dann entscheidet, welcher Professor eingestellt wird. Es ist von großer Bedeutung, die studentische Mitbestimmung und die Wahrnehmung dieser bei den anderen Interessengruppen zu wahren. **Dazu brauchen die studentischen Vertreter in den entsprechenden Gremien eine demokratische Legitimierung.** Kein Studierender kann Studierende vertreten, wenn er von ihnen mit nur einem Prozent Wahlbeteiligung gewählt wurde. Damit wir weiterhin an dieser Universität gute Lehre und gute Rahmenbedingungen für ein Studium erhalten, ist es wichtig, die Meinung der Studierendenschaft zu vertreten. Ohne studentisches Engagement würde es mit der Lehre an unserer Universität heute schlechter stehen.

Also geht wählen!

1.2 Kandidatenvorstellungen für den Fachbereichsrat

Der Fachbereichsrat (FBR) ist das wichtigste Gremium im Fachbereich, da hier alle wesentlichen Entscheidungen für den Fachbereich getroffen werden. Dazu setzt der FBR Ausschüsse ein, die bestimmte Themen vorbereiten, so dass der FBR nur noch darüber abstimmen muss bzw. Änderungswünsche anbringen kann, z. B. in Berufungsangelegenheiten, Verabschiedung von Studienordnungen und der Prüfungsbestimmungen des Fachbereiches uvm. Außerdem wählt der FBR Dekan und Studiendekan. Der Fachbereichsrat besteht im FB Physik aus sieben Professoren, drei Studierenden, zwei wissenschaftlichen Mitarbeitern und einem administrativ-technischen Mitglied.

Die studentischen Kandidaten für den Fachbereichsrat werden sich im Folgenden kurz vorstellen. Von diesen fünf Kandidaten dürft ihr bis zu drei wählen.

Hannah Yasin

Halli Hallo,

mein Name ist Hannah Yasin und ich studiere mittlerweile im 8. Semester Physik hier an der TU Darmstadt.

In der Fachschaft bin ich seit meinem zweiten Semester aktiv. Ich saß bereits im letzten Semester als Vertretung im FBR und ansonsten bin ich auch studentisches Mitglied der Prüfungskommission Master. Ich würde diese Arbeit gerne weiterführen und hoffe, dass ich die Studenten gut vertreten kann. Wichtig ist mir im FBR, dass die studentische Meinung nicht zu kurz kommt und vor allem, dass man auch weiß, was denn eigentlich die studentische Meinung ist. Durch das Organisieren mehrerer OWO-Wochenenden hoffe ich, diese ein bisschen mitzukriegen und nun weitergeben zu können. Falls du irgendwelche Fragen hast, meld' dich doch einfach!



hannah.yasin@fachschaft.physik.tu-darmstadt.de.

Victor Schanz

Hey,

wer das liest, bekommt einen Keks.

Ich studiere im 6. Semester und bin seit meiner zweiten Woche an der TU in der Fachschaft tätig. Inzwischen haben sich einige Tätigkeiten und Ämter angehäuft, welche ich wahrnehme. Am ehesten kennt man mich als OWO Tutor und vielleicht durch meine Arbeit als Mitglied in der Prüfungskommission Bachelor. Der Rest spielt sich eher hinter den Vorhängen ab. Zu Beginn meines Studiums war ich etwa ein Semester lang mit der Aufsicht über die weiterführende Planung und den Bau des Lernzentrums betraut und im letzten Semester saß ich in der Berufungskommission zur Nachfolge von Herrn Grewe. Seit längerem repräsentiere ich die Fachschaft Physik in der Fachschaftenkonferenz, von wo aus ich im letzten Semester als beratendes Mitglied in den Senat der TU gewählt



wurde. Im vergangenen Jahr habt ihr mich in den Fachschafftsrat gewählt und ich konnte bereits, vertretend, auch an einer Sitzung des Fachbereichsrates teilnehmen. Gremien neigen immer dazu, viel zu diskutieren, und ich möchte dafür sorgen, dass die Stimme der Studierendenschaft in diesen Diskussionen nicht überhört wird. Obwohl ich auf dem hochschulpolitischen Parkett nicht unbekannt bin, bleibt der Fachbereichsrat die wichtigste Instanz in der Universität und ich möchte unser studentisches Gewicht auch dort einbringen. Ich habe immer ein offenes Ohr für Fragen und Anregungen und versuche auch über Fachbereichs- und Universitätsgrenzen hinaus bestmöglich zu helfen. Solltet ihr noch Informationsbedarf sehen, Probleme haben, bei denen ich helfen kann, oder nur mit mir quatschen wollen, könnt ihr jeder Zeit an victor.schanz@fachschaft.physik.tu-darmstadt.de schreiben. Der Keks ist nach Belieben während jeder Fachschafftsitzung im Fachschafftsraum abzuholen.

Gruß Victor

Steffen Sander



Hallo Physiker,

mein Name ist Steffen und ich bin in meinem 6. Semester. Seit meinem dritten Semester bin ich in der Fachschafft aktiv und beteilige mich z. B. an der Organisation für das OWO-Wochenende und wo sonst noch Arbeit anfällt. Gerne würde ich nun auch in Gremien mitarbeiten, insbesondere im Fachbereichsrat, um an den Entwicklungen und Neuerungen im Fachbereich mitzuwirken und euch natürlich gut zu vertreten.

Für Fragen stehe ich euch gerne zur Verfügung, schreibt mir einfach eine Mail:

steffen.sander@fachschaft.physik.tu-darmstadt.de

Dominique Dittert

Hallo liebe Physiker!

Ich heiße Dominique Dittert und studiere mittlerweile im vierten Semester Physik. In der Fachschafft engagiere ich mich nun seit meinem zweiten Semester hier an der TU und habe großen Spaß an dieser Arbeit.

Momentan bin ich unter anderem für die Organisation des „Physikspions“ zuständig, in dessen Rahmen Schüler der Oberstufe hier an die TU kommen können, um sich den Unialltag und das Physikstudium einmal anzuschauen. Mir ist es daher auch wichtig, dass Schüler und neue Studenten in der Orientierungsphase gut betreut werden und alle nötigen Informationen zum Studium erhalten, damit ihnen der Einstieg leichter fällt. Seit letztem Semester sitze ich auch in der Prüfungskommission Bachelor, in der ich mich für Eure Interessen beispielsweise bei Fristverlängerungen oder Auslandsanerkennungen einsetze. In diesem Rahmen konnte ich nun schon ein kleines Gremium an der TU Darmstadt kennenlernen und möchte mich in Zukunft gerne noch stärker einbringen, weshalb ich jetzt für den Fachbereichsrat kandidiere.



Falls Ihr noch Fragen an mich habt, könnt Ihr mich gerne kontaktieren:

`dominique.dittert@fachschaft.physik.tu-darmstadt.de`

Julia Seidel

Hallo Leute,

mein Name ist Julia Seidel und ich studiere im Moment im 4. Semester und bin seit meinem zweiten Semester in der Fachschaft aktiv. Seitdem habe ich mich bereits in verschiedenen Bereichen engagiert, zum Beispiel kümmere ich mich um die Prüfungsprotokolle und bin Frauenbeauftragte. Außerdem organisiere ich die diversen Schülerprogramme unseres Fachbereichs mit.

Im Fachbereichsrat habe ich noch keine Erfahrung und würde gerne in diese Art der Gremienarbeit hineinschnuppern.



Solltest du noch irgendwelche Fragen zu mir haben so zögere nicht, mir zu schreiben:

`julia.seidel@fachschaft.physik.tu-darmstadt.de`

1.3 Kandidaten für den Fachschaftsrat

Der Fachschaftsrat vertritt offiziell die Interessen der Fachschaft inner- und außerhalb der Universität. Außerdem beruft er mindestens einmal im Studienjahr eine Vollversammlung aller Studierenden des Fachbereichs ein, die dieses Jahr am 13. Juni von 14:25 - 15:10 Uhr im Raum S2|14-208 stattfinden wird.

Der Fachschaftsrat tagt grundsätzlich öffentlich, bei uns zur Zeit jeden Donnerstag um 18:00 Uhr. Bei der „Fachschaftssitzung“ sind alle unsere „aktiven Fachschaftler“ anwesend, die den Fachschaftsrat bei allen Aufgaben tatkräftig unterstützen und auch maßgeblich in Entscheidungsfindungen und Beschlüssen beteiligt sind. In unserem Fachbereich wird die meiste Fachschaftsarbeit also basisdemokratisch erledigt, d. h. in den Fachschaftssitzungen wird von den Anwesenden per Mehrheitsbeschluss entschieden.

Eure Stimme ist bei der Wahl wichtig, denn die Anzahl der Stimmen wird häufig als Maß für den Rückhalt der aktiven Fachschaft in der Studierendenschaft gesehen.

Wichtig: Da die Studierendenzahl in unserem Fachbereich die Grenze von 1000 Studierenden überschritten hat, werden dem Fachschaftsrat sieben (!) Studierende angehören.

Die Kandidaten für den Fachschaftsrat sind:

- Dennis Giese
- Dominique Dittert
- Ekatarina Tristan
- Fabian Sörensen
- Hannah Yasin
- Julia Seidel
- Patrick Lehnung
- Steffen Sander
- Victor Schanz

Von dieser Liste dürft ihr bis zu sieben Studierende in den Fachschaftsrat wählen.

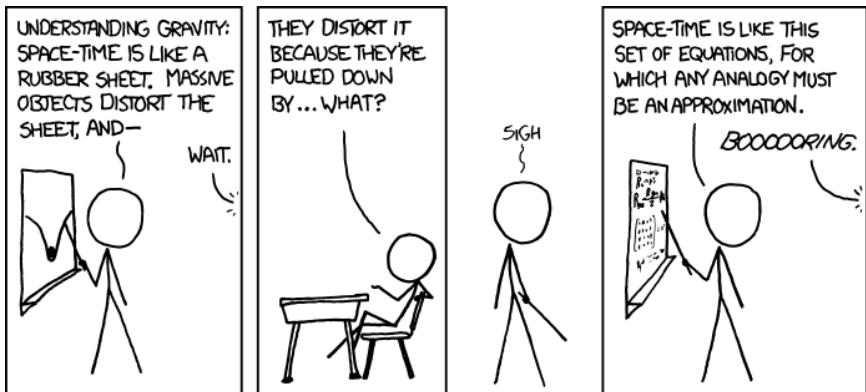
1.4 Universitätsversammlung (UV) und Studierendenparlament (StuPa)

Aufgaben der Universitätsversammlung sind u. a. die Wahl des Präsidenten und der Mitglieder des Senats, der alle wichtigen uniweiten Entscheidungen trifft. In Grundsatzfragen (wie der Neufassung der Grundordnung usw.) hat die Universitätsversammlung Mitspracherecht.

Das Studierendenparlament (StuPa) ist die Vertretung aller Studierenden der Universität. Seine Aufgaben bestehen in der Wahl und Kontrolle des Allgemeinen Studierendenausschuss (AStA). Außerdem verwaltet das StuPa den Haushalt der Studierendenschaft.

Die Wahl der studentischen Vertreter in der Universitätsversammlung und des Studierendenparlaments könnnt geschieht per Listenwahl.

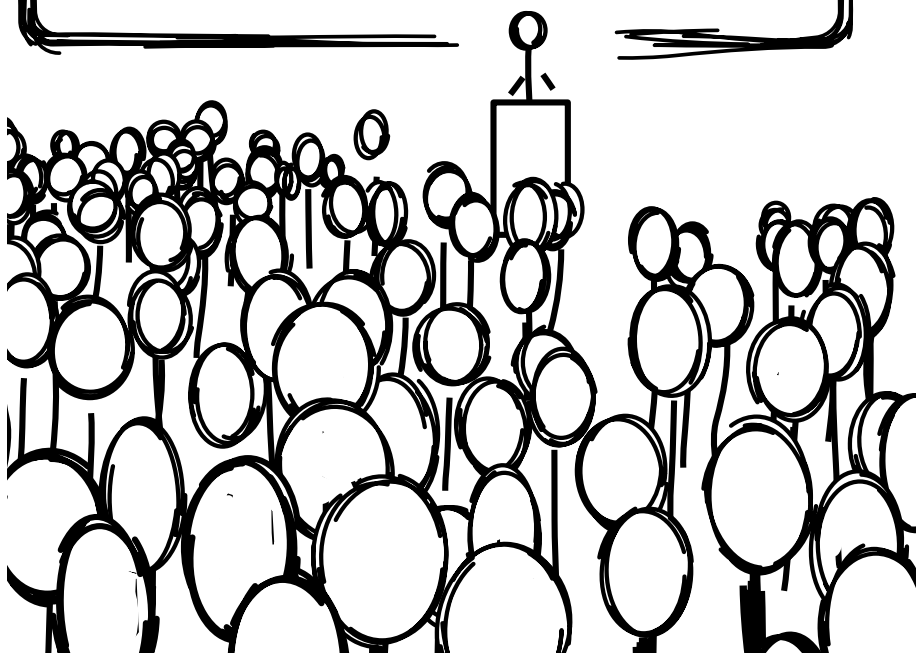
Teaching Physics



„Space-time is like some simple and familiar system which is both intuitively understandable and precisely analogous, and if I were Richard Feynman I'd be able to come up with it.“



Donnerstag
13. Juni 14²⁵
S2 | 14-208
Vollversammlung



2 Neuigkeiten, Veränderungen, Berichte

2.1 Terminüberblick

von Julia Seidel

An dieser Stelle noch einige anstehende Termine:

- 12. Juni, ab 12 Uhr
TU meet & move, das Sport- und Campusfest der TU im Hochschulstadion
- 13. Juni, 14:25 - 15:10 Uhr
Vollversammlung aller Physikstudenten im Raum S2|14-208
- 17. bis 20. Juni, jeweils 10:30 bis 14:30 Uhr
Hochschulwahlen in der Mensa Stadtmitte und HMZ Lichtwiese
- 11. Juli, ab 17 Uhr
Physiker-Sommerparty im Innenhof, S2|06-09
- jeden Donnerstag ab 18 Uhr
Fachschaftssitzung im Fachschaftsraum, S2|04-102

Vollversammlung

Am Donnerstag, den 13. Juni von 14:25 bis 15:10 Uhr findet im Raum S2|14-208 eine Vollversammlung aller Studierenden am Fachbereich Physik statt.

Um folgende Themen wird es gehen:

- Vorstellung der Gremien für die Wahl
- Vorstellung der Kandidaten für den Fachbereichsrat
- Aktuelles im Fachbereich
- Eure Themen, Fragen und Vorschläge

Die Fachschaft freut sich sehr auf dein Kommen.

2.2 Neue Professuren am Fachbereich

von *Sandra Kemler*

Wie ihr vielleicht mitbekommen habt, ist das *Institut für Kernphysik* auch im letzten Jahr noch weiter gewachsen. Wir begrüßen die neuen Professorinnen und Professoren ganz herzlich und möchten euch hier eine kurze Übersicht geben:

- **Wilfried Nörtershäuser** ist bereits seit letztem Jahr Professor an der TU. Er und seine Arbeitsgruppe beschäftigen sich mit der Laserspektroskopie an hochgeladenen Ionen und exotischen radioaktiven Nukliden.
- **Hans Werner Hammer** wird seine Stelle im Theoriezentrum im August antreten.
- Darüber hinaus sind die beiden Helmholtz-Young-Investigator-Nachwuchsgruppen-Leiterinnen **Almudena Arcones** (theoretische Astrophysik) und **Tetyana Galatyuk** (Experimente an HADES) inzwischen zu Juniorprofessorinnen am Fachbereich Physik berufen worden.
- **Matthias Lutz** ist zum außerplanmäßigen Professor am Fachbereich berufen worden. Er gehört zur Theoriegruppe an der GSI und beschäftigt sich mit starkwechselwirkenden Vielteilchen-Systemen.
- Eine theoretische Stelle, die Nachfolge von Herrn Berges, der nach Heidelberg gegangen ist, ist bisher noch unbesetzt.

Am *Institut für Festkörperphysik* ist ebenfalls noch eine Stelle frei. Die Nachfolge von Herrn Grewe wird zur Zeit noch gesucht.

2.3 GHG-Exkursion zum Lufthansakonzern

von *Victor Schanz*

Im Rahmen eines von der Gerhard-Herzberg-Gesellschaft ausgerichteten Ausflugs bekamen wir einen Einblick in verschiedene Bereiche des Lufthansakonzerns. Am Morgen hörten wir uns bei Lufthansa Systems Kurzvorträge an, worin uns die Zukunft des Boardentertainments näher gebracht wurde. Nach Häppchen und Werbegeschenken gelangten wir in das Rechenzentrum von Lufthansa Systems. In einer sehr kurzweiligen Führung bekamen wir einen Einblick in die Sicherheitsmaßnahmen gegen Mensch und Material, sowie über die verwendete Hardware des Rechenzentrums.

Nach einem Mittagessen in der ansässigen Kantine, bei dem wir uns mit unseren Führern unterhielten, fuhren wir zu Lufthansa Technik. Ein Pilot a. D. führte uns vorbei an Modulen zum Training von Flugbegleitern, Flugsimulatoren und zum Weiterflug vorbereiteten Flugzeugen, durch die Triebwerks-Werkstatt, Erste-Klasse-Abteile und Cockpits. Dabei konnte er all unsere Fragen sehr kompetent beantworten und uns mit Fachwissen und Anekdoten aus seiner Arbeitszeit überschütten.



2.4 OWO-Helfer gesucht!

von Katarina Tristan und Melanie Reuhl

Hallo liebe Physiker,

auch kommendes Wintersemester werden sich viele potentielle Erstis für das Physikstudium an der TU Darmstadt entscheiden. Wir wollen ihnen den Einstieg ins Studium erleichtern und bieten deswegen auch dieses Semester die unvergleichliche Physikerorientierungswoche an. Aus diesem Grund brauchen wir noch viele helfende Hände (auch Füße und vor allem Köpfe).

Ihr habt die Uni jetzt schon eine gewisse Zeit besucht, ihr kennt euch aus, wisst, wo die meisten Räume sind und wie es ist Klausuren zu schreiben oder das Grundpraktikum zu meistern. Ihr habt vermutlich auf die Fragen, die ihr zu Beginn eures

Studium hattet, mittlerweile entweder eine kompetente Antwort bekommen oder seid selbst darauf gekommen. Egal – ihr seid genau die Leute, die die neuen Erstis diesen Winter brauchen, um mindestens genauso gut auf die Uni vorzubereitet zu sein, wie ihr es einst wart. Die Orientierungswochen sind dieses Wintersemester von 30.09 - 11.10.13. Bei Interesse meldet euch bitte bei:

owo-orga@fachschaft.physik.tu-darmstadt.de

Wir freuen uns auf eure Teilnahme

Katarina Tristan und Melanie Reuhl

2.5 Verwendung der QSL-Mittel

von *Simon Frydrych*

Zum Ausgleich für die im Jahr 2008 abgeschafften Studienbeiträge erhalten die Hochschulen die sogenannten *Mittel zur Verbesserung der Qualität der Studienbedingungen und der Lehre (QSL)*. Diese werden am Fachbereich Physik von einer Kommission vergeben, die aus vier Studierenden, zwei Professoren, einem wissenschaftlichen Mitarbeiter sowie einem administrativ-technischen Mitarbeiter besteht.

Im Wintersemester 2012/13 standen insgesamt 148 103,63 Euro zur Verfügung. Diese wurden für folgende Projekte bewilligt (abgelehnte Anträge sind nicht aufgeführt):

- **DLH-Presenter (23 800 Euro):** Nach dem Umbau des großen Physikhörsaals wurde eine umfangreichere Präsentationstechnik angeschafft. Mit ihr soll es möglich sein, handgeschriebene Präsentationen direkt aufzuzeichnen, um sie später als pdf zur Verfügung zu stellen. Die Technik dafür wurde bereits im vorherigen Jahr aus QSL-Mittel bezahlt. Leider gab es noch ein paar Unzulänglichkeiten in der Software, die nun mit dem Geld behoben werden sollen, damit die Nutzung auch sinnvoll wird.
- **Onlinemathekurs *Mumie* (4 000 Euro):** Für die Studienanfänger steht ab sofort ein Online-Mathekurs zur Verfügung, um die eigenen Mathekenntnisse vor dem Studium aufzufrischen. Dieser ist für drei Monate angesetzt. Der Geldbeitrag wird für den bereitgestellten Support genutzt.
- **Lehrmittelsammlung (50 000 Euro):** Die bisherige physikalische Lehrbuchsammlung (LBS) zieht in die Räume unter dem großen Physikhörsaal, sobald diese fertig renoviert sind. Da die Kosten dafür stark angestiegen sind, sollte der Fachbereich einen Eigenanteil von 50 000 Euro tragen.

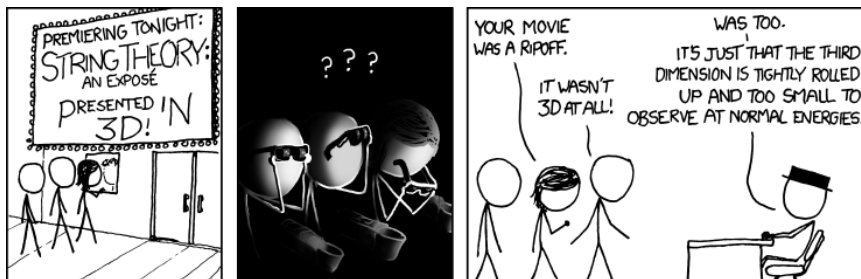
-
- **Neuer FP-Versuch im FKP (19 992 Euro):** Es wurde Geld bewilligt, um einen neuen NMR-Spektroskopie-Versuch für das Fortgeschrittenenpraktikum zu realisieren. Dieser soll zusätzlich zum bisherigen NMR-Versuch angeboten werden, da er einen anderen Schwerpunkt setzt.
 - **Einrichtung einer moodle-Plattform (1 408 Euro):** Es soll eine moodle-Plattform eingerichtet werden, die zur Kommunikation von Materialien in der Lehrerausbildung genutzt wird sowie zum Austausch bei Problemen in den Übungen gedacht ist. Für die Einrichtung und Betreuung wird eine studentische Hilfskraft für 100 Stunden beschäftigt.
 - **Neuer FP-Versuch im IKP (34 500 Euro):** In der Kernphysik soll ein neuer FP-Versuch zum Thema $\gamma\gamma$ -Winkelkorrelation zusammengestellt werden.
 - **Pool-Betreuung (2 700 Euro):** Um Herrn Schmutzler bei der PRP-Betreuung zu unterstützen, wurde, wie bereits in den vergangenen Semestern, Geld für eine studentische Hilfskraft bewilligt.

Für das Sommersemester 2013 standen insgesamt 159 472,62 Euro zur Verfügung. Diese wurden für folgende Projekte bewilligt (abgelehnte Anträge sind nicht aufgeführt):

- **Ersatzteile für FP-Versuch MOT (3 330,52 Euro):** Beim FP-Versuch Magneto-optische Falle müssen einige Teile wegen Verschleiß ersetzt werden. Darüber hinaus soll der Versuch ein wenig abgeändert werden, um den Lernerfolg zu erhöhen.
- **Pool-Betreuung (2 700 Euro):** Um Herrn Schmutzler bei der PRP-Betreuung zu unterstützen, wurde, wie bereits in den vergangenen Semestern, Geld für eine studentische Hilfskraft bewilligt.
- **Hochgeschwindigkeitskamera (23 000 Euro):** Für die physikalischen Vorlesungen wird eine Hochgeschwindigkeitskamera angeschafft. Für dieses Gerät wurde ein zentraler QSL-Antrag geschrieben, der zur Hälfte angenommen wurde, mit der Bedingung, dass der Fachbereich die andere Hälfte trägt.
- **Neuer FP-Versuch im IKP (14 500 Euro):** Im IKP soll ein weiterer neuer und aktueller FP-Versuch entstehen zum Thema *Messung von Niveau-Lebensdauern in verzögerter Koinzidenz*. Dieser Versuch wird zu 75 % aus Hochschulpakt 2020 Mitteln bezahlt. Die restlichen 25 % müssen vom Fachbereich (hier QSL) getragen werden.

- **Experimentiersets für die Tutorien (52 000 Euro):** In den Tutorien sollen Lehramtsstudierende selber Experimente zusammenbauen. Bisher wurde dabei auf die Sammlung der Vorlesungen zurückgegriffen, die aber Geräte enthält, die nicht für den Einsatz in Schulen zertifiziert sind. Um auf Geräte zurückgreifen zu können, die die angehenden Lehrer später auch tatsächlich vorfinden können, werden nun sechs Experimentiersets angeschafft, die alle Themen abdecken.
- **Präsentationshilfe für S-DALINAC-Führungen (800 Euro):** Am hauseigenen Beschleuniger S-DALINAC finden regelmäßig Führungen statt. Einige der Experimentierplätze sind nicht immer betretbar oder aufgrund von Abschirmung nicht einzusehen. Für einen besseren Einblick sollen Tablets verwendet werden, auf denen ergänzendes Material gezeigt werden kann, wie z. B. Bilder von aktuell nicht zugänglichen Versuchen.
- **Stühle für die Lehrmittelsammlung (4 600 Euro):** Für die neue Lehrmittelsammlung (das ist die Lehrbuchsammlung, sobald sie unter den großen Physik-Hörsaal gezogen ist) werden noch Stühle benötigt, die im bisherigen Budget nicht enthalten sind.
- **Erneuerung FP-Versuch im IAP (8 000 Euro):** Der FP-Versuch *Polarisation und Doppelbrechung* soll modernisiert und vollständig überarbeitet werden.
- **Ersatz für alte Lehrbücher (3 550 Euro):** In der Lehrbuchsammlung sollen alte und verschlissene Lehrbücher ersetzt werden.
- **Übungsleiter (46 000 Euro):** Der Bedarf an Übungsleitern wächst von Semester zu Semester. Um diese finanzielle Last mit zu tragen, werden QSL-Mittel zur Verfügung gestellt.

3D



„The LINACs in the glasses frames can barely manage one MeV. You should've gone to the screening at CERN.“

3 Interview

3.1 ... mit Prof. Alber

Herr Professor Alber ist seit Oktober 2012 für zwei Jahre Dekan des Fachbereichs Physik. Das Interview wurde im Januar 2013 von Andreas Kleiner und Philipp Bischoff für die Fachschaft Physik geführt. Hier ist eine gekürzte Fassung abgedruckt. Das volle Interview findet ihr wie alle Interviews mit Dozenten unseres Fachbereichs auf der Webseite der Fachschaft Physik.

Fachschaft: *Unsere erste Frage an Sie: Wie war Ihre Schulzeit?*

Alber: Wie war meine Schulzeit? Meine Schulzeit war abwechslungsreich, so wie vielleicht bei vielen anderen auch.

Meine Lieblingsfächer waren unterschiedlich. Immer dann, wenn ein neues Fach dazu kam, hat es mich besonders interessiert. Zuerst war es Englisch, dann Latein, später Altgriechisch. Mein Interesse für Mathematik ist graduell gewachsen. Es war nicht von Anfang an besonders ausgeprägt. Ich war allerdings immer gut in Mathematik. Physik hat mich immer interessiert, aber ich habe dieses Fach nicht übermäßig intensiv betrieben. Was mich am Fach Mathematik, wie man es in der Schule nennt (besser sollte man es „Rechnen“ nennen), besonders interessiert hat, waren technische Problemstellungen. Geometrie hat mich sehr interessiert. Dann wurde die Frage aktuell: „Was soll man studieren?“. Ich habe während meiner Schulzeit auch intensiv Klavier gespielt. Ich bin ab dem 12. Lebensjahr an das Konservatorium gegangen. Am Beginn meines Studiums stellte sich daher auch die Frage, ob ich intensiv Musik weiter verfolgen sollte. Das muss man allerdings schon richtig machen oder sich etwas anderem widmen. Das andere, dem ich mich schließlich gewidmet habe, war die Kombination Mathematik/Physik, wobei mir anfänglich allerdings nicht ganz klar war, welchen von beiden Disziplinen ich den Vorzug geben sollte. Ich bin dann an die Technische Universität Wien gegangen. Was mich am Anfang meines Studiums am meisten interessiert hat, war Mathematik, weil die Denkart für mich neu war, später wurden mir allerdings viele Problemstellungen zu abstrakt. Das Richtige für mich war als



Kompromiss Mathematik angewendet in der Physik, also Theoretische Physik. Das war meine Weichenstellung.

Fachschaft: *Wie war Ihr wissenschaftlicher Werdegang nach dem Physikstudium?*

Alber: Nach Fertigstellung meiner Dissertation hat sich die tolle Möglichkeit für mich ergeben in die USA zu gehen, zwei Jahre als Postdoc an das Joint Institute for Laboratory Astrophysics (JILA) in Boulder, Colorado. Für mich war es dann eigentlich in dem Moment, als sich unmittelbar nach dem Doktorat diese Möglichkeit ergeben hatte, schon klar, dass ich gerne in der Wissenschaft bleiben möchte. Nach zwei Jahren in JILA bin ich wieder nach Innsbruck zurückgekehrt, wo ich Physik studiert hatte. Nach einer zweijährigen Tätigkeit als Postdoc in Innsbruck habe ich mich um ein Stipendium der Alexander von Humboldt Stiftung in Deutschland beworben. So bin ich an die Albert-Ludwigs-Universität Freiburg gekommen. In Freiburg bin ich schließlich nicht nur ein Jahr geblieben, was das Stipendium ursprünglich nahegelegt hätte, sondern insgesamt 9 Jahre. In der Zwischenzeit habe ich mich in Innsbruck und Freiburg habilitiert. Anschließend war ich noch 5 Jahre an der Universität Ulm. Im Jahre 2002 bin ich schließlich als Professor für Theoretische Physik hierher nach Darmstadt berufen worden.

Fachschaft: *Bleiben wir bei der Forschung. Können Sie erklären, was Sie in Ihrer alltäglichen Forschungsarbeit machen? Mit welchen Themen beschäftigen Sie sich?*

Alber: Ich arbeite jetzt hauptsächlich auf dem Gebiet der Quanteninformation. Darüber hinaus arbeite ich auch schon sehr lange auf dem umfassenderen Gebiet der Quantenoptik. Ich habe in Innsbruck begonnen mich mit Quantenoptik zu beschäftigen. Als ich in den USA war, habe ich mich allerdings vorwiegend mit Problemen der Atom- und Molekülphysik beschäftigt. Nach meiner Rückkehr aus den USA habe ich meine Forschungsinteressen wieder mehr in die Quantenoptik verlagert. In der Quantenoptik geht es darum, die Photon-Materie-Wechselwirkung zu studieren, in einem Energiebereich in dem es um Austausch von Photonen im Sichtbaren geht, d. h. $\hbar\omega$ ist ungefähr einige eV, also in einem Energiebereich, in dem sich auch die Chemie abspielt. Die Problemstellungen, die in der Quantenoptik behandelt werden, haben sich seit meiner Doktorarbeit sehr gewandelt, da es große experimentelle Durchbrüche in diesem Forschungsgebiet gegeben hat, die letzten Endes dieses Gebiet enorm weiterentwickelt haben. Als ich als Doktorand angefangen habe, hat es interessante Problemstellungen gegeben, die vorwiegend um die Frage kreisten: „Wie wechselwirkt ein Laserfeld mit Atomen oder Molekülen?“ Interessant waren dabei vor allem Fälle, in denen Laserfelder so intensiv sind, dass perturbative Beschreibungsweisen nicht mehr anwendbar sind. Und dann waren es entscheidende experimentelle Entwicklungen, die neue theoretische Fragestellungen in einen Vordergrund gerückt haben, die vorher weitgehend als esoterisch

betrachtet wurden. Man war nunmehr im Stande einzelne Atome zu manipulieren. Dadurch ergeben sich natürlich auch faszinierende Fragestellungen zu den Grundlagen der Quantentheorie. Später kamen dann Entwicklungen, wie die Realisierung der Bose-Einstein Kondensation dazu, die das Tor für aktuelle Entwicklungen zur Physik ultrakalter Quantengase öffneten. Und auf diesem Forschungsgebiet arbeite ich jetzt. Man möchte nunmehr diese experimentellen Entwicklungen dazu verwenden, charakteristische Eigenschaften der Quantentheorie für technologische Fortschritte auszunutzen. Das ist eine hochaktuelle wissenschaftliche Marschrichtung. Schlagworte, wie Quantencomputer oder Quantenkryptographie, sind diesem wissenschaftlichen Themenfeld zuzuordnen. Die Entwicklung der Quantenkryptographie ist ja schon relativ weit fortgeschritten. Im Gegensatz dazu wird an der Entwicklung von Quantencomputern oder Quanteninformationsprozessoren derzeit weltweit intensiv gearbeitet. Viel ist schon erreicht. Je nachdem, wie man das Konzept des Quantencomputers fasst, kann man davon sprechen, dass es erste kleine Quantencomputer bereits in führenden Laboren gibt. In den nächsten Jahrzehnten wird sich auf diesem Forschungsgebiet sicherlich noch sehr viel tun.

Fachschaft: *Welche Erwartungen haben Sie an Ihre Studierenden?*

Alber: Dass sie mit vermittelten Lehrinhalten kreativ arbeiten können. Was man an einem/er Physiker/in schätzt ist, dass die kennengelernten Konzepte als kreative Werkzeuge benutzt werden können, um damit Probleme zu lösen.

Fachschaft: *Als Student/in im ersten Semester steht man oftmals vor großen Problemen bei Übungsaufgaben und verzweifelt oft daran. Welche Tipps würden sie Studierenden im ersten Semester mit auf den Weg geben?*

Alber: Es führt nichts daran vorbei, dass man hart arbeitet. Das ist auch kein Problem, wenn einem Physik Spaß macht und man intrinsisch motiviert ist. Dann muss man sich dazu nicht zwingen. Physik ist ein Studium, bei dem bereits in den ersten Semestern die Weichen gestellt werden. Wer nicht richtig motiviert ist, ist meist gar nicht imstande, die Lehrinhalte hinreichend zu vertiefen, und läuft dann große Gefahr, früher oder später das Studium abbrechen zu müssen. Ich würde drei Dinge Studierenden mit auf den Weg geben: Arbeiten, arbeiten, arbeiten.

Fachschaft: *Wir bedanken uns für die Zeit, die Sie sich für dieses Interview genommen haben.*

ROCKING PHYSICS

mit
Cocktails
Grillstand
und Wunschmusik



Physiker Sommerparty

11-7-13

ab 17Uhr

Innenhof S2 | 06-09