

---

# $\Phi$ That's it.

Kleiner Leitfaden für Erstsemester

Fachschaft Physik





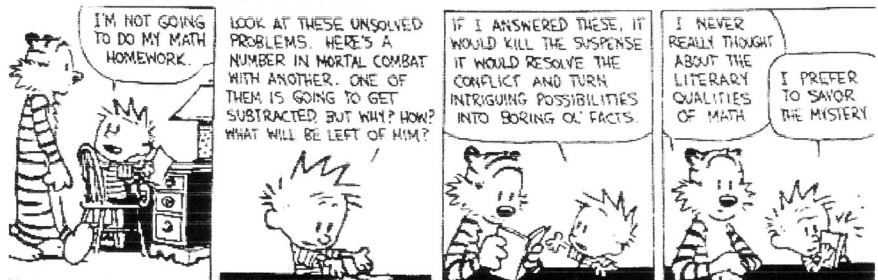
## **Moin, gude, tach, aloha he und sowieso!**

---

>> Dies hier ist der „Physik ist toll und ganz einfach“-Artikel. Ises aber nicht. Is ganz schön schwer. Und um euch den Einsteig ein wenig zu erleichtern exisiert unter anderem dieses Heftchen.

Nach den ganzen Querelen der letzten Semester seid ihr mal wieder eines, dass (hoffentlich) ganz normal werden wird. Das soll nicht heissen, dass aus den anderen nichts geworden ist, aber vielleicht habt ihr die Möglichkeit die Physik ein wenig stressfreier zu lernen. Wobei gerade auf euch eine gewaltige Hürde zukommen wird. Das Projekt mit dem Codenamen „Der Umzug!“ Ihr werdet als erste noch den Großteil eures Grundstudiums in Niederursel verbringen.

Ob das nun Segen oder Fluch ist hängt zum einen von euch, zum anderen von äusseren Bedingungen ab. Wichtig für euch und auch für kommende Physikergenerationen ist, dass ihr das Beste draus macht. In diesem Sinne bleiben noch zwei Sachen zu sagen...



**#1 Immer locker bleiben... und**

**#2 don't take it too slow!**

Ich wünsche euch viel Spaß und Erfolg!

Sascha

P.S.: Bei Fragen zu was auch immer könnt ihr euch gerne an die Fachschaft wenden oder auch direkt an mich.

(svogel@th.physik.uni-frankfurt.de, 069/77 06 76 50)

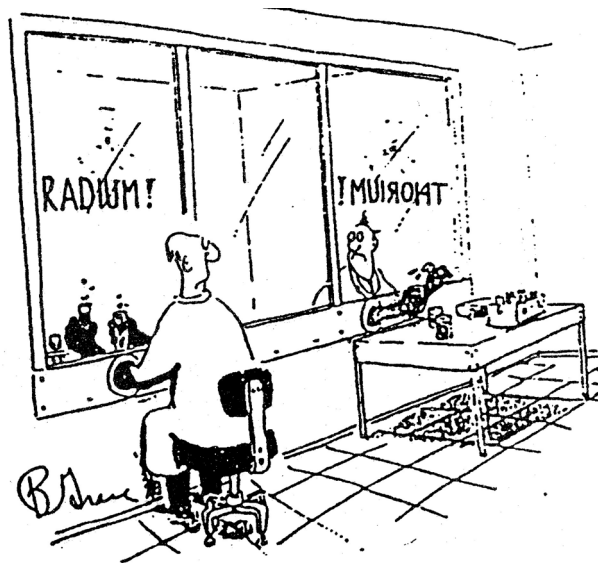


# Stundenplan

Zeit	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
8-9		Mathe			Mathe
9-10		Mathe			Mathe
10-11					ExÜbung
11-12	Theo-1	Ex-1	Theo-1	Ex-1	ExÜbung
12-13	Theo-1	Ex-1	Theo-1	Ex-1	
13-14					
14-15					
15-16	MatheBrückenkurs			MatheBrückenkurs	
16-17	MatheBrückenkurs			MatheBrückenkurs	
17-18					



>> Das ist also dein neuer Stundenplan. Prinzipiell sieht der gar nicht so voll aus, und welcher Student geht schon in alle Vorlesungen? Doch Vorsicht, eingetragen sind wirklich nur die Vorlesungen. Dazu kommen auf jeden Fall noch die Übungsstunden in Physik und in der Mathematik. Wann diese stattfinden wird in der ersten Woche mit euch abgeklärt. Im Normalfall gibt es mehrere Termine; wo die Listen zum Eintragen hängen, sagt euch euer Prof dann noch. Nun gibt es noch tolle freiwillige Veranstaltungen, von denen sich manche sogar richtig lohnen. Zum einen der Brückenkurs von Prof. Sixl. Wenn man eine längere Zeit keine Mathematik betrieben hat ist dieses geradezu eine Pflichtvorlesung. Hier wird nochmal die Schulmathematik aufgefrischt und ein bisschen in die Uni-Mathematik eingeführt. Das Ganze geht nur die ersten drei Wochen, lohnt sich also auf jeden Fall!





## Stundenplan

---

Zu den Vorlesungen Mathe(matik für Physiker), Theo(retische Physik) und Ex(perimental-Physik) gibt es noch eigene Artikel von den Profs selbst. Diese bereiten euch vielleicht schonmal seelisch und moralisch auf das kommende halbe Jahr vor. Dann gibt es noch die oben erwähnten Übungen. In diesem Semester werden zum ersten Mal die Ex- und Theo-Übungen zusammengelegt. Wie das genau funktionieren soll, weiß kein Mensch. Interessant wird das Quiz. Hier wird wöchentlich der Vorlesungsstoff der vergangenen Woche wiederholt und anscheinend soll es einen Multiple-Choice-Test zum Bonuspunkte sammeln geben. Direkt im Anschluss gibt es noch die mathematischen Ergänzungen. Die Form dieser Veranstaltung muss in diesem Semester auch noch erst gefunden werden. Eine Option ist, dass ihr Vorträge haltet und euren Kommilitonen ein bisschen Physik näherbringt. Dann gibt es noch den Physik am PC-Kurs. Hier solltet ihr auf jeden Fall hingehen (Hannah meint, dass es manchmal Tips zu den Übungen gibt). Wenn es gerade keine Tips gibt, werdet ihr ein bisschen mit Maple umgehen lernen und gegen Ende physikalische Probleme programmieren. Alles in allem sehr nützlich und ihr müsst auch nicht 4 Stunden hin, sondern es gibt 2 Gruppen á 2 Stunden. So, nun ist der Stundenplan schon etwas voller, oder? Und hatten wir eigentlich schon das Nebenfach erwähnt? Mehr dazu lest ihr dann aber bei den Nebenfächern selbst ...

Haltet durch!

**Hannah, Alex und Sascha**



>> Die einjährige Hauptvorlesung „Einführung in die Physik“ soll Ihnen die wesentlichen Grundlagen der klassischen Physik, angefangen bei der Mechanik und Thermodynamik im ersten Semester, über die Wellenlehre hin zur Optik und Elektrodynamik im zweiten Semester, vermitteln. Im Gegensatz zu vielen anderen Universitäten, wo die experimentelle klassische Physik in zweijährigen Kursen behandelt wird, erfolgt in Frankfurt eine straffere Präsentation dieser Studieninhalte, um Sie schneller an moderne Gebiete der Physik heranführen zu können, bei denen Quantenphänomene eine wichtige Rolle spielen (so z.B. in den Vorlesungen der „Experimentellen Physik III und IV“, die sich mit Atomphysik, Kernphysik sowie Festkörperphysik befassen). Die Erfahrung zeigt, dass die straffere Einführung schnell Unterschiede in Ihrer jeweiligen schulischen Vorbildung ausgleichen hilft und einen guten Grundstock für einen Abschluss Ihres Studiums innerhalb der Regelstudienzeit bietet. Natürlich erfordert eine solche Vorgehensweise eine sorgfältige, zweckgerichtete Auswahl des Lehrstoffes. Unser Ziel hierbei ist, Ihnen die Modell- und Begriffsbildung in der Physik anhand von Beispielen näher zu bringen und Ihnen damit das Rüstzeug für ein tieferes Eindringen in die Physik zu vermitteln. Ein wesentliches Hilfsmittel dabei sind Demonstrationsexperimente, die in der Vorlesung vorgeführt und analysiert werden. Die Experimente sind so ausgewählt, dass Sie trotz der Konzentration des Lehrstoffes einen guten Überblick über wichtige physikalische Phänomene erhalten.

Als vorlesungsnahes Lehr- und Lernbuch empfehle ich Ihnen das Werk von Pitka, Bohrmann, Stöcker, Terlecki: „Physik – Der Grundkurs“ mit CD-ROM, zu erhalten beim Verlag Harri Deutsch. Kollege Stöcker, der Ihnen die Theoretische Physik nahe bringen wird, ist einer der Autoren. Es ist zwar als Lehrbuch für die Fachhochschulausbildung gedacht, ist aber in seiner kompakten Form auch für Sie gut zum Lernen geeignet. Ausführlichere, vertiefende Darstellungen der Lehrinhalte finden Sie in den Büchern „Gerthsen Physik“ (Springer Verlag), Bergmann-Schaefer: „Lehrbuch der Experimentalphysik“ oder Demtröder: „Experimentalphysik 1 + 2“. Pädagogisch nach wie vor besonders empfehlenswert sind auch die US-amerikanischen Lehrbücher wie das von Alonso, Finn: „Physik“, der „Berkeley Physics Course“ und natürlich noch immer die Feynman-Lehrbücher.



## Einführung in die Physik I

Begleitend zur Vorlesung werden einmal wöchentlich Übungsaufgaben ausgegeben, die in der Folgewoche in Übungsgruppen, betreut von älteren Studenten und Doktoranden, besprochen werden. Die Aufgaben sind in Ihrem Schwierigkeitsgrad gestaffelt. Die Bearbeitung der Aufgaben soll Ihnen die Möglichkeit geben, den Stoff der Vorlesung zu vertiefen und selbst zu überprüfen, wo Sie noch Verständnisprobleme haben. Dabei werden die Übungsleiter nicht nur fertige Lösungen präsentieren, sondern Sie auch immer wieder auffordern, Ihre eigenen Lösungen der Aufgaben an der Tafel vorzuführen. Dadurch können Sie lernen, physikalisch zu argumentieren und Ihre Argumente mit anderen auszutauschen.

Ihr Studium wird unumgänglich in weiten Teilen im passiven Aufnehmen von Information bestehen! Nehmen Sie deshalb die Möglichkeit der Übungsgruppen zum interaktiven Lernen ernst! Zögern Sie nicht, Fragen zu stellen! Gerade die Übungsgruppen sind ein gutes Forum, um in der Diskussion physikalische Denkweisen einzuüben und Verständnislücken zu schließen.

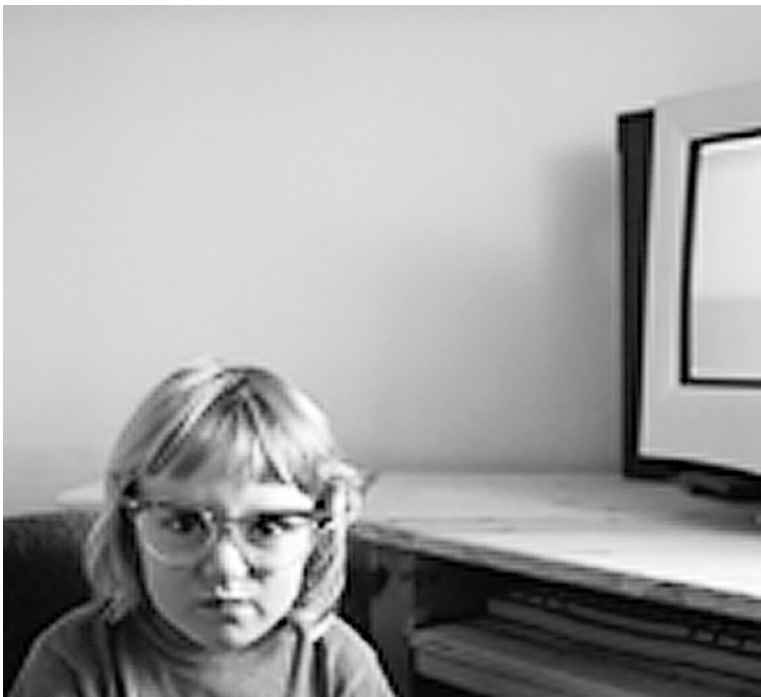
Im Rahmen der Vorlesungsserie „Experimentelle Physik“ gibt es keine Leistungskontrolle durch Klausuren, da wir wissen, wie sehr Sie durch andere Ausbildungsinhalte, insbesondere in Mathematik und Theoretischer Physik, eingespannt sind. Da die Beherrschung der in der Vorlesung vermittelten Grundlagen aber für die weitere Ausbildung wichtig ist, wird die aktive Teilnahme an den Übungen (regelmäßige Präsenz und eigene Lösungspräsentationen an der Tafel) durch einen Schein bestätigt; der Erwerb des Scheines ist Voraussetzung für die Teilnahme am Anfängerpraktikum, das für Sie in der Regel im zweiten Semester beginnt. In den ersten Semestern kommt viel Neues auf Sie zu. Viele von Ihnen müssen sich in einer neuen Umgebung zurechtfinden; Sie werden damit konfrontiert, das Lernen im Studium selbst zu organisieren; und schließlich wird sich manch ein/r von Ihnen von der Fülle neuen Materials, die das wissenschaftliche Studium in den verschiedenen Haupt- und Nebenfächern mit sich bringt, schier erdrückt fühlen. Um Ihnen zu helfen, den Anschluss zu halten, bieten wir in den Semesterferien „Ferienübungen“ an – eine Art Repetitorium, das in Form einer fünftägigen Blockveranstaltung und wiederum in interaktiver Form wesentliche Inhalte der Vorlesung wiederholt und in größere Zusammenhänge stellt. Diese Veranstaltung wird gesondert angekündigt, die Teilnahme daran ist freiwillig.





Zusammen mit meinen Kollegen und Mitarbeitern wünsche ich Ihnen bei Ihrem Studium viel Erfolg und Freude. Die meisten von Ihnen haben sich für das Studium der Physik entschieden, weil Sie besser verstehen wollen „was die Welt im Innern zusammenhält“. Die „Experimentelle Physik“ wird hoffentlich Ihrem Interesse entgegenkommen, physikalische Zusammenhänge in sehr anschaulicher und strukturierter Form kennenzulernen.

**Prof. Dr. Hartmut Roskos**





THE FOLLY OF CALLING IN  
A THEORETICAL PLUMBER

The most radical solution would be an instant drought or other drastic reduction in water pressure. A sudden fall in temperature causing all water to freeze would be another solution...





>> Liebe Erstsemestler,

die Sprache der Natur ist die Mathematik und das grundlegende Ziel der Physik ist es, die grundlegenden Naturgesetze in der Form von mathematischen Gleichungen darzustellen. Die theoretische Physik ist das Teilgebiet der Physik, in dem diese mathematischen Gesetze und natürlich auch die Methoden zur Anwendung der Gleichungen auf reale Situationen im Mittelpunkt stehen.

Der Vorlesungszyklus Theoretische Physik I-VI entwickelt die Theoretische Physik insgesamt von den Grundlagen bis zu modernen Problemen. Der Fortschritt von einfachen Phänomenen beginnend folgt grob der historischen Entwicklung, so dass die Vorlesung "Mechanik I" mit der Mechanik beginnt, wie sie von Galilei und Newton begründet wurde. Die Gesetze der Bewegung von punktförmigen Teilchen in Kraftfeldern stehen im Mittelpunkt und führen zu so wichtigen Einsichten wie der Erhaltung von Impuls und Energie. Als ein wichtiges modernes Thema wird auch die spezielle Relativitätstheorie behandelt.

In den folgenden Semestern kommen dann die höhere Mechanik, die Elektrodynamik, Quantenmechanik und die statistische Mechanik zum Zuge. Ein besonderes Ziel in dieser Folge von Vorlesungen ist es auch, durch immer höhere Abstraktion die Naturgesetze auf wenige universale Prinzipien zurückzuführen, die in allen Gebieten der Physik gleich erscheinen.

Ein weiteres wichtiges Ziel der Vorlesung ist es aber auch, zur praktischen Beherrschung der mathematischen Methoden anzuleiten. Für diesen Teil der Mechanik sind dabei drei Themen besonders wichtig: das Rechnen mit Vektoren und deren Ableitungen, das Lösen von Differentialgleichungen und die Verwendung von komplexen Zahlen. Im Gegensatz zur Mathematik-Vorlesung wird dabei der Schwerpunkt auf die praktische Anwendung und nicht auf den Beweis der mathematischen Techniken gelegt.

Die Mathematik-Kenntnisse, die Sie von der Schule mitbringen, können sehr unterschiedlich sein. Wir werden deshalb in den ersten Übungsstunden Tests durchführen, die nicht bewertet werden und uns einfach einen Überblick über Ihre Vorkenntnisse geben. In der Vorlesung wird dann soviel an Vorkenntnissen angenommen, dass der größte Teil von Ihnen keine Probleme haben sollte. Zusätzlich gibt es noch die Vorlesung "Mathematische



Ergänzungen", die helfen soll, wenn Sie doch Probleme haben oder einfach den Stoff etwas intensiver dargeboten haben wollen.

Die Übungen sind ein wichtiger Bestandteil der Vorlesung. Jeder, der einmal Stoff aus einem Buch gelernt hat, hat die Erfahrung gemacht, dass es immer noch einen zusätzlichen Schritt erfordert, das Gelernte praktisch anzuwenden. Dabei sollen die Übungen helfen. Für einen Schein ist aktive Mitarbeit in den Übungen und ein Bestehen der Abschlussklausur nötig.

Die Vorlesung kann nur funktionieren, wenn es von Ihnen Feedback gibt. Scheuen Sie sich nicht, Fragen in der Vorlesung zu stellen und auch Kritik zu äußern. Wenn Sie sich dort doch scheuen, können Sie auch die Übungsassistenten ansprechen.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß und Erfolg im Physikstudium!

## **Joachim Maruhn**

Prof. Dr. Joachim Maruhn

Mo,Mi 11:15-13, Großer Hörsaal,

Robert-Mayer-Str. 2

(ob eine 15-minütige Pause eingelegt oder von 11:15-12:45 gelesen wird, hängt von den Studenten ab)



"THERE MUST BE SOME MISTAKE — HE'S LEAVING HIS MONEY TO SCIENCE, AND HIS BODY TO HIS FAMILY."



>> Die mathematische Ausbildung der Physiker umfasst in der Regel vier Mathematikvorlesungen mit Übungen. Behandelt werden darin im allgemeinen

- Differential- und Integralrechnung für eine und mehrere Variablen
- Lineare Algebra
- Funktionentheorie
- Differentialgleichungen
- Vektoranalysis
- Grundzüge der Funktionalanalysis

als unverzichtbare Bestandteile. Schwierigkeiten, mit denen die Lehrenden konfrontiert sind:

1. Die Mathematik kommt immer zu spät, d.h. sie ist immer nachbereitend für Fakten und Theorien, die in der Physik längst Verwendung finden.
2. Mathematik und Physik sprechen nicht immer dieselbe Sprache.

Was die erste Schwierigkeit betrifft ist kaum eine Abhilfe möglich. Wir bemühen und darum, den Abstand zwischen Anwendung in der Physik und Nachbereitung in der Mathematik nicht zu groß werden zu lassen. Dies erreichen wir dadurch, dass wir die Behandlung des Stoffes in einer geeigneten Reihenfolge wählen, nicht immer Beweise (in der Vorlesung) vollständig durchführen und auf größte Allgemeinheit der Resultate verzichten. Aber nur Rezepte, Lösungen und Resultate zu vermitteln, ist zu wenig, wichtiger ist oft der Weg dorthin. Daher ist es auch nötig, die Ideen von richtungsweisenden Beweisen offenzulegen, bewußt zu machen.

Was die Sprache betrifft, liegt hier ein Problem grundsätzlicher Natur vor: die Kulturen der beiden Disziplinen sind unterschiedlich. Die Sprache der Mathematik ist ausgerichtet auf Funktionalität, ist oft elegant und schön. Doch diese Eleganz erschliesst sich den mit der Materie vertrauten Experten, selten jedoch sofort den Anfängern. Die Sprache der Physiker wird geleitet von den physikalischen Abläufen, die modellhaft beschrieben werden. Sie nimmt mitunter viel von dem, was erklärt und begründet werden soll, vorweg.

Als Physiker oder Physikerin ist eine gewisse Flexibilität und Vertrautheit im Gebrauch der Mathematik zu erwerben, Rechentechniken zu erlernen und zu üben. Dazu ist die Bearbeitung von Übungsaufgaben und der Besuch der Übungsstunden unerlässlich. Es ist zu hoffen, dass die Übungsgruppen nicht zu groß ausfallen müssen. Der Übungsbetrieb wird in den ers-



ten Vorlesungsstunden organisiert werden.

Wie stellen wir uns die Stoffauswahl und Stoffaufteilung über die vier Semester vor?

Mathematik für Physiker I:

Sprache der Mathematik, Zahlen, Matrizenrechnung, Vektorräume, Grundzüge der Linearen Algebra, Differential- und Integralrechnung für eine reelle Variable.

Mathematik für Physiker II:

Theorie komplexwertiger Funktionen, Euklidische Vektorräume, Funktionen mehrerer Variabler, Gewöhnliche Differentialgleichungen, Gleichungen der Mathematischen Physik

Mathematik für Physiker III:

Differenzierbare Mannigfaltigkeiten, Analysis auf Mannigfaltigkeiten, Differentialformen, Integralsätze.

Mathematik für Physiker IV:

Integrationstheorie, lineare Operatoren, Funktionenräume, Grundzüge der Spektraltheorie.

Der Insider wird feststellen, dass Objekte und Theorien auf unterschiedlicher Allgemeinheits- und Abstraktionsebenen wiederkehren.

Die Literatur, die begleitend zur obigen Stoffauswahl herangezogen werden kann ist vielfältig. Näheres werde ich Ihnen in der Vorlesung mitteilen. Parallel zur Vorlesung wird ein elektronisches Skriptum entstehen. Diese Aufzeichnungen sind kritisch zu lesen, da sie noch nicht endgültig korrigiert sind.

Begleitend werden wir auch die Themen „Visualisierung/Simulation/numerische Illustration“ nicht ganz übergehen. Dazu bietet sich das Programmpaket Maple an, oder, wer hier mehr Interesse hat, das Programmpaket Matlab. Wir skizzieren mitunter, was die Programmpakete Matlab und Maple hierzu beitragen können. Im ersten Teil der Vorlesung im Wintersemester (ca. 6 Wochen) werden wir auf einer noch etwas unabhäufigen Basis die Objekte und Rechenverfahren behandeln, die den Einstieg in die Theoretische Physik I begleitend ermöglichen. Zum Teil haben wir es mit einer Auffrischung des Schulwissens zu tun, es wird aber dabei auch deutlich werden, wo die Ansätze liegen, die dann zu vertiefen sind.

**Prof. Dr. Johann Baumeister**



>> Leider muss ich hier an dieser Stelle zuerst einmal erwähnen, dass das Lehramtsstudium an der JWGU Frankfurt meiner Meinung nach, nicht das Gelbe vom Ei ist. Das betrifft aber hauptsächlich die tollen Nebenfächer, die man besuchen muss. Doch bezogen auf das Fach Physik finde ich das Lehramtsstudium sehr interessant und es macht auch Spaß, obwohl dies ein sehr zeitintensives Studium ist, welches Disziplin und eine gehörige Portion Sachverständnis fordert. Aber dies will ich jetzt nicht von dir abverlangen!

Im Grundstudium sitzt du zuerst einmal mit den Diplomern zusammen und musst annähernd das gleiche leisten, wie diese. Dabei wirst du des Öfteren zu hören bekommen, dass du ja „nur ein Lehramtler“ bist - also nur die „Light-Version“ des Diplom-Studiengangs studierst – was ja nur bedeutet: zwei Hauptfächer und vier Nebenfächer (die da wären Erziehungswissenschaften, Pädagogische Psychologie, Politologie und Soziologie). Ganz im Gegensatz zu den fleißigen Diplomern, die ja sage und schreibe ein Hauptfach und ein Nebenfach haben. J

Aber zurück zum Ernst der Sache. Das Grundstudium besteht soweit darin, dass du dir Experimentalphysik I und II anhörst und in einem einen Schein machst. Den Schein gibt es meist, wenn du dreimal in der zweistündigen Übung vorrechnest und den Diplomern zeigst, dass du es auch drauf hast! Des weiteren gibt es ab dem zweiten Semester das Praktikum. Das ist so eine Spielstunde am Nachmittag, in der man lustige Versuche (zuerst zur Mechanik und Optik, im dritten Semester dann zur Elektrodynamik) macht, die mal mehr und mal weniger funktionieren; dabei dem einen oder anderen auch mal mehr als zwei Nerven rauben. J Hier braucht man beide Scheine für die Zwischenprüfung. Die Scheine bekommt man, wenn man die Versuche richtig gemacht hat und anschließend schön brav ein mehrseitiges Protokoll geschrieben hat. Diese sind etwas zeitintensiv aber man lernt dabei meiner Meinung nach viel mehr, als in einer Vorlesung in der man ab und zu mal gerne einschlafen vermag. J ups...! Ich habe nichts gesagt! Ab dem dritten Semester kommt nun Theoretische Physik für Lehramtler hinzu (ohja, wir Lehramtler bekommen eine Extra-Vorlesung!). Theoretische Physik wird nur drei Semester lang unterrichtet und man braucht für die Zwischenprüfung die Scheine aus Theoretische Physik I und II. Des weiteren kommt ab dem dritten Semester Atomphysik hinzu und in dem vierten Semester hört man



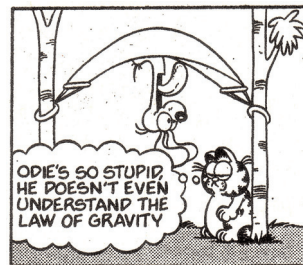
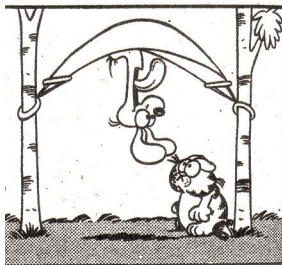


Kernphysik und Festkörperphysik. In diesen Vorlesungen muss man keinen Schein machen bzw. bei der Zwischenprüfung vorlegen, jedoch wird man in der mündlichen Zwischenprüfung über diese Themen befragt. Es lohnt sich also zumindest eine oder zwei der Vorlesungen zu besuchen zu haben. Selbstverständlich kannst du auch alle drei Vorlesungen besuchen. Die Zwischenprüfung findet in der Regel nach dem vierten Semester statt. Sie besteht aus zwei Teilen. Zum einen wirst du zur Experimentalphysik mindestens 30 Minuten lang befragt und zum anderen noch einmal in Theoretischer Physik ebenso lange. Selbstverständlich darf dich der Professor alles fragen, von Mechanik, Optik, Elektrodynamik, Atom-, Kern- bzw. Festkörperphysik, Quantenphysik.

Wie es im Hauptstudium weiter geht will ich jetzt nicht weiter erwähnen. Das würde zu sehr ausarten. Weitere Informationen bekommst du selbstverständlich von Kommilitonen, deinen Professoren, Assistenten, netten Sekretärinnen und auch aus dem Internet. Ich empfehle dir an dieser Stelle dir die Prüfungsordnung sowie Studienordnung einmal durchzulesen. Dann weißt du noch etwas mehr über dein Studium Bescheid! So, dann kann es ja los gehen. Ich sag einfach mal:

Let's do physics!!!!

Daniela





## Einladung zum Mentorenprogramm

>> Um euch beim Überwinden der Anfangsschwierigkeiten ein wenig zu helfen, hat der Fachbereich jetzt ein „Mentorenprogramm“ der Professoren eingerichtet: Je ein Professor kümmert sich persönlich um eine kleine Gruppe von Studenten, ist für Euch Ratgeber und Ansprechpartner bei Problemen, wie sie zwar nicht auftreten sollen oder müssen, aber immerhin können. Doch auch wenn alles prima läuft, kann ein guter Rat ja nicht schaden, oder?? Deshalb: Die (am Anfang ganz natürliche) Scheu überwinden, hingehen, eine Tasse Kaffee trinken und den Mentor wenigstens mal kennen lernen!! (Anm. d. Red.)

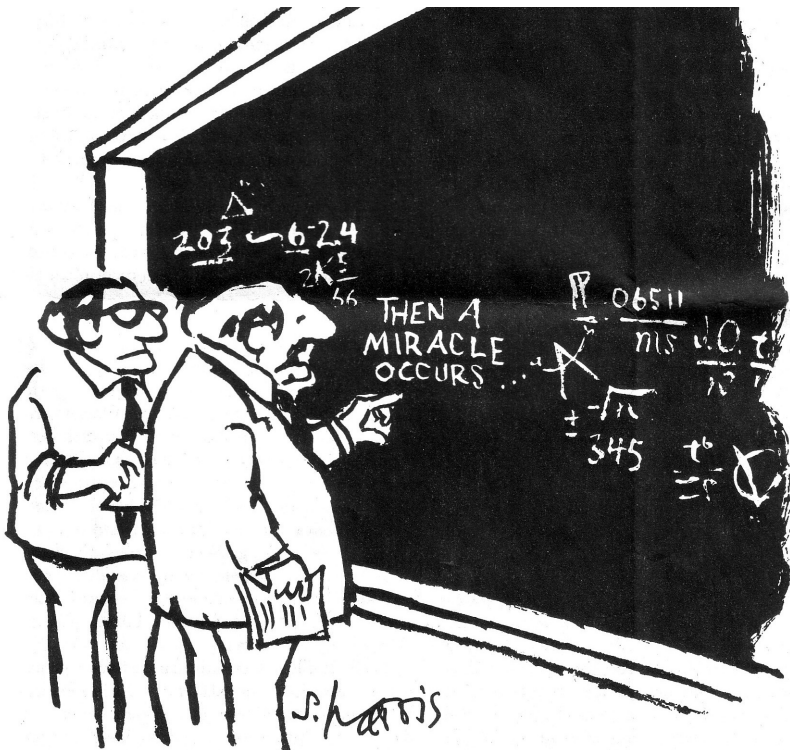


Illustration: Sidney Harris

"I THINK YOU SHOULD BE MORE EXPLICIT HERE IN STEP TWO."



**>> Liebe Studienanfänger!**

Seien Sie willkommen als neue Kommilitonen in unserem Fachbereich! Wir wissen, dass das erste Jahr im Physikstudium oft besonders schwierig ist. Um Ihnen wenigstens so weit wie möglich zu helfen, unnötige Hürden und Schwierigkeiten aus dem Wege zuräumen, haben wir ein Anfänger-Mentorenprogramm eingerichtet. Jedem Studienanfänger steht ein Hochschullehrer unseres Fachbereichs persönlich zu Aussprache und Beratung zu Verfügung und auch dazu, sich im Physikstudium und in unserem Fachbereich zurechtzufinden. Dieses Tutorium soll Sie durch das erste Studienjahr begleiten. Es ist keine formal organisierte Veranstaltung, sondern muss durch individuelle Verabredungen zustande kommen. Wir glauben, dass im persönlichen, privaten Gespräch konkret viel mehr angesprochen und vielleicht gelöst werden kann als in Diskussionsveranstaltungen. Auch die studentische Fachschaft bietet sich Ihnen von Beginn an als Ansprechpartner an. Wir sind aber fest davon überzeugt, dass es für Sie als künftige Physiker auch wesentlich und nützlich sein sollte, gleich von Anfang an eine Senior dieser Wissenschaft kennen lernen zu können. Bitte überwinden Sie Ihre Zurückhaltung – denn so wie es bei uns organisiert ist, müssen Sie den Anfang zu einem ersten persönlichen Treffen machen. Und zwar dadurch dass Sie sich in die Adressenlisten eintragen, die während der Einführungsveranstaltungen ausliegen. Adresse, Telefon, e-mail oder was auch immer – ein Hochschullehrer nimmt in den nächsten zwei Wochen mit Ihnen Kontakt auf. Falls etwas nicht klappt, stehen Ihnen Herr D. Mühlhens im Dekanat Physik, Gräfstraße 39 (3.OG, Tel. 798-23542), oder ich im Institut für Kernphysik zur Verfügung. Alles Gute für den Anfang!

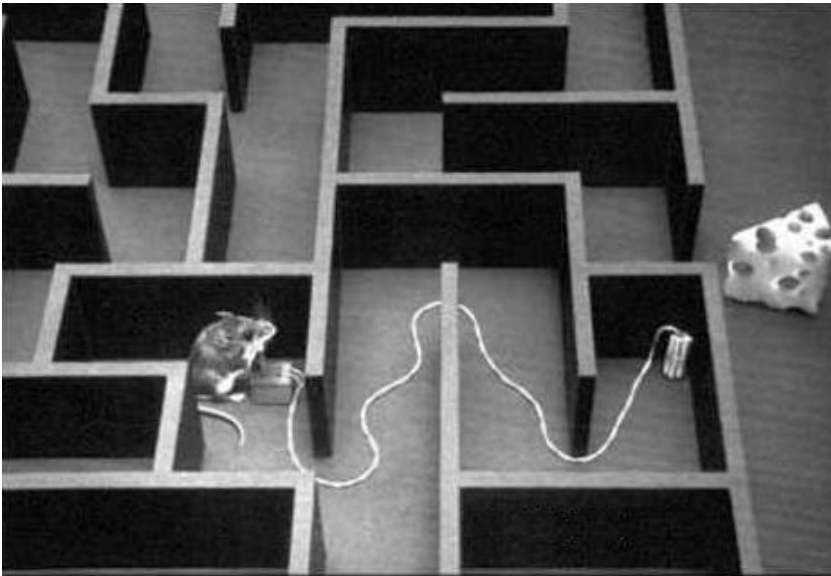
**Prof. Dr. Reinhard Stock**



## Einladung zum Mentorenprogramm

>> Moin,

wie schon am Anfang beschrieben, seid ihr das Semester, an dem experimentiert wird. Ihr seid somit auch die ersten, die von einem studentischen Mentorenprogramm profitieren werden. Das tut nicht weh, erleichtert euch aber hoffentlich noch mehr den Einstieg. Eines vorweg, diese handverlesene Truppe junger, motivierter Physikstudierender (ey, haste Lust Mentor zu werden? – Klar!) ist nicht dazu da um eure Aufgaben zu lösen oder euch Kaffee zu holen (zumindest nicht nur...). Vielmehr sind sie eine Anlaufstelle, die euch den Einstieg, erleichtern sollen. Geht einfach mal hin, ich hab gehört, sie beißen nur, wenn man sie ärgert...



Smart Mouse



>> 4:30 Uhr. Der ohrenbetäubende Lärm des Weckers reißt mich aus dem Schlaf. Ich werfe die Bücher beiseite und springe vom Schreibtischstuhl auf. Das war eine erholsame Nacht, ich fühle mich wie neugeboren. Wo ist nur mein Theoretikum hin? Ich hab' doch gestern Abend noch bis um 3 dran gearbeitet? Wie jede Nacht. Tag und Nacht!

Im Traum ist mir doch glatt die Lösung der verdammte inhomogenen Differentialgleichung 25.ter Ordnung mit frequenzabhängigen Dispersionsrelationen bei nichttrivialen Randbedingungen eingefallen! Und das im Lagrange-Formalismus! Ach, da ist das Theoretikum ja. Auf dem Boden. Ich war nicht kräftig genug, den Batzen Papier auf den Schreibtisch zu heben. Außerdem wäre der Tisch sowieso zusammengebrochen. Da rechne ich doch geschwind mal weiter, ich habe ja noch eine halbe Stunde Zeit.

5:00 Uhr. Ich treffe mich mit drei Kommilitonen, um die Mathe-Vorlesung vorzubereiten. Heute geht es um die Approximation differenzierbarer Funktionen durch Anwendung des Virialsatzes auf die Säkulardeterminante. Ein spannendes Thema, das man gleich benutzen kann, den Lemaître-Eddington-Kosmos des Reflexklystrons im Lobatschewsky-Bolyai-Raum zu veranschaulichen. Heute wird ein schöner Tag.

6:00 Uhr. Zeit für die fünf Protokolle, die ich heute abgeben muss. Eigentlich ist das gemein – fünf Protokolle. Von gestern auf heute. Aber wer damit nicht klar kommt, der gehört hier halt nicht hin. Die Leute findet man dosenstapelnderweise beim Aldi. Oder bei den BWL-ern.

**7:00 Uhr. Zeit für Frühstück.**

7:00:30 Uhr. Ah, jetzt geht's mir gut. Ab zu den Informatikern, ein Nebenfach will schließlich auch gepflegt werden. Ich wundere mich ja heute noch wie man vier Programmiersprachen in drei Tagen lernen kann, aber irgendwie ging's!

7:30 Uhr. Ich muss noch die drei Kilo Papier besorgen, die ich für die Vorlesung brauche. Der fleißige Physikstudent schreibt schließlich mit. Außerdem, ist es Zeit für die tägliche Koffeinspritze.

7:45 Uhr. Ab in den Hörsaal, sonst sitz ich schon wieder nur in der zweiten Reihe. Juhu, diesmal hab ich noch einen Platz in der ersten Reihe ergattert können, ein bisschen am Rand, aber die anderen waren einfach schon ne Stunde früher als ich.



## Aus dem Leben eines Erstsemesters

---

8:15 Uhr: Der Messias betritt den Saal. Er erleuchtet uns die folgenden zwei Stunden mit reinstem, gesegnetem Wissen...

10:15 Uhr. Experimentalphysik. Das finde ich langweilig, weil trivial.

11:15 Uhr. Ah, endlich eine Freistunde. Endlich kann ich ungestört, vollkommen alleine rechnen. Die anderen gehen essen oder liegen faul in der Sonne. Bah, was für Stümper.

12:15 Uhr. Theoretische Physik, die Königin der Wissenschaften. Hier ist man Gott am nächsten! Alle gucken so verwirrt, als ob sie es nicht verstanden hätten. Dabei sind wir doch erst bei Seite 798 des Buches, und es sind erst zwei Wochen rum. Wie können die eigentlich die täglichen fünfzehn Aufgaben schaffen, wenn sie nicht mal die Vorlesung verstehen? Oder vielleicht schauen sie auch nur gelangweilt. Ich muss auch zugeben, eine Geschwindigkeit von einer Tafel in zwei Minuten ist schon etwas lahm. Der war auch mal schneller.

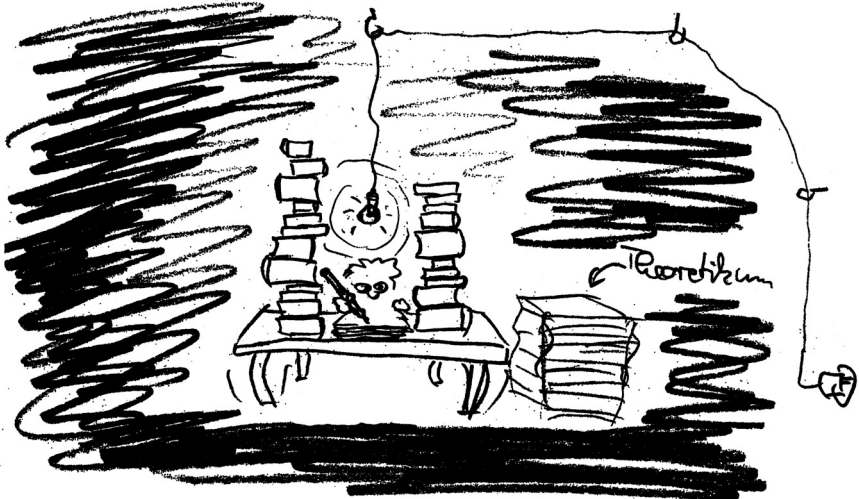
13:00 Uhr. Fachbereichsratssitzung. Etwas politisches Engagement wird von einem Erstsemester schließlich auch erwartet.

22:30 Uhr. Nach einem Diskussionsmarathon darüber, ob Professor Greiner wegen seines neuen Ehrendoktors heute den Platz am Kopfende des Tisches bekommt oder doch neben dem Aquarium sitzen muss, mussten wir mangels einer alle zufrieden stellenden Lösung die Sitzung vorzeitig beenden. Glücklicherweise, denn sonst hätte ich nicht die Zeit gefunden, das Buch „Corund methods for the solution of the cyropolus-problem with the leptonic Purcell-Planck-equation“ durchzulesen, das ich doch für die Aufgaben brauche.

23:30 Uhr. Puh, geschafft. Wenn man wöchentlich ein Bibliotheksregal durcharbeiten muss, lernt man das schnelle Lesen ganz gut. Jetzt muss ich aber wirklich meine Theo-Aufgaben weiter rechnen!

4:30 Uhr. Zeit zu schlafen, leider, aber was sein muss muss sein.

4:45 Uhr. Endlich, ein neuer interessanter, spannender, aufregender Physiker-Tag beginnt...





## Plan vom Campus Bockenheim...

...mit allem, was erst mal wichtig ist... Wenn ihr was nicht findet: Den Plan gibt's im Detail noch mal im Internet unter <http://www.rz.uni-frankfurt.de/uniffm/kerngebiet.html>

### **was bedeuten diese verdammten Zahlen:**

**1:** Physikalisches Institut. Eine Treppe rauf und ihr kommt in den Großen Hörsaal, wo eure Ex-Physik-Vorlesungen statt finden. Wenn ihr auf der linken Seite rauf gegangen seid, findet ihr noch eine Treppe höher den Lorenz-Hörsaal, in dem die Theo-Physik II-Vorlesungen gehalten werden.

**2:** Hörsaalgebäude. Hier sind die Hörsäle 1-16 und I-IV, und hier habt ihr eure Mathe-Vorlesung. (Unten im Erdgeschoss befindet sich auch der „Struwelpeter“, so ne Art Cafeteria, wo es vor allem belegte Brötchen – sehr empfehlenswert – gibt.)

**3:** U-Bahn-Station mit direktem Zugang zur Bibliothek!

**4:** Stadt- und Universitätsbibliothek

**5:** Matheturm. Unter anderem ist hier unser Fachschaftsraum untergebracht! Mit dem Aufzug in den 4. Stock, dann rechts durch die blaue Tür und geradeaus!

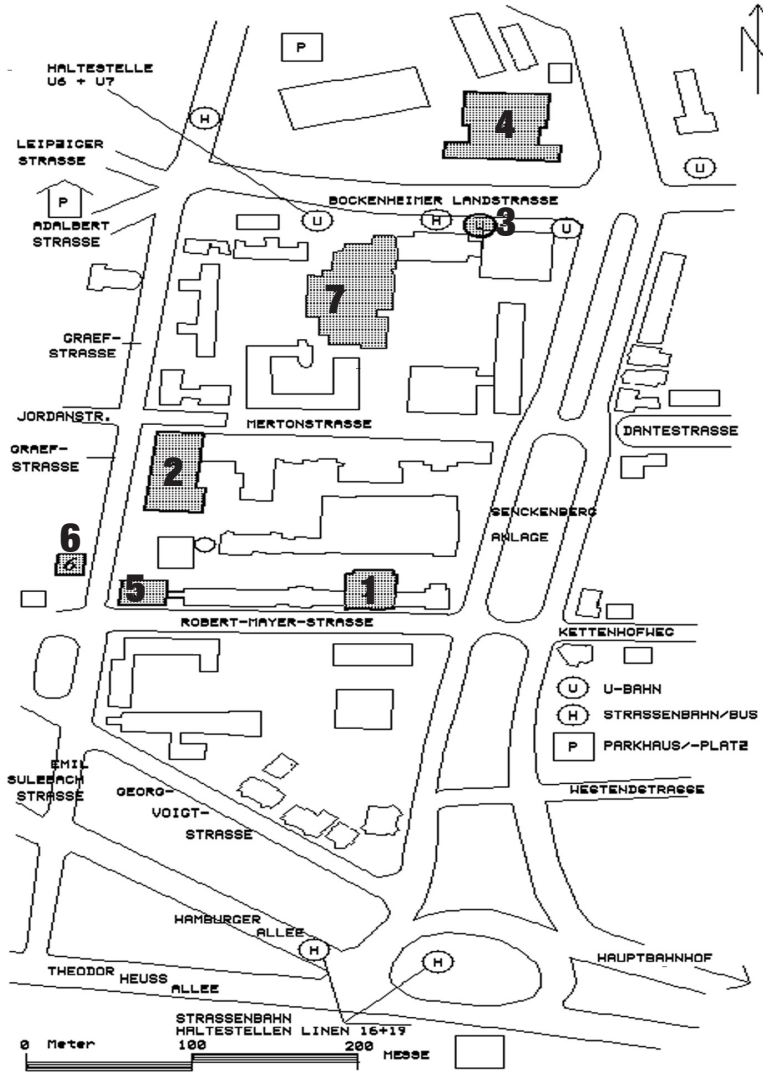
Wenn ihr durch den Durchgang im dritten Stock geht, kommt ihr direkt in den Hilbert-Raum, hier finden eure TheoI-Vorlesungen statt.

**6:** Harry Deutsch, der Laden, der all eure schlaun Bücher hat.

**7:** Neue Mensa. Essen im weitesten Sinne.



# Plan vom Campus Bockenheim...





>> Sodele, ihr seid glücklich, dass ihr nun endlich wisst was ihr physikalisches belegen solltet (siehe Stundenplan) und jetzt kommt auch noch nen Nebenfach dazu!

Hier habt ihr eine sehr große Auswahl, die beliebtesten Fächer stellen werden hier im Anschluss kurz vorgestellt.

Das Nebenfach im Grundstudium muss „mathematisch-naturwissenschaftlich“ sein. Ihr werdet euch vielleicht wundern, warum Mathematik nicht als Nebenfach vorgestellt wird, das liegt daran, dass das Nebenfach Numerische Mathematik in letzter Zeit nicht mehr belegt wurde, neuerdings braucht man hierfür mehr Stunden, muss also noch einen Kurs wie Stochastik oder etwas Ähnliches belegen. Das klärt ihr am besten im Dekanat, dort und bei Prof. Aßmus (im Kristall-Labor) könnt ihr nachfragen ob euer Wunschnebefach zugelassen wird.

Achja, ein Tip zum Nebenfach. Belegt es so früh wie möglich, dann habt ihr immer noch die Möglichkeit es zu wechseln...

## Sascha





>> Zuerst einmal ein kurzer Abriss über den Verlauf

4 SWS Vorlesung (1.Sem)

2 SWS Seminar

6 SWS Praktikum + Klausur (2.Sem)



Um allen eventuellen Bedenken vorzubeugen:

Das Nebenfach Chemie ist sowohl für ehemalige LK-Chemiker als auch für alle anderen zu schaffen.

Die Vorlesung im ersten Semester bereitet die Studenten in wirklich ausreichender Weise auf das Praktikum vor. Das Seminar im zweiten Semester dient noch mal der direkten Vorbereitung auf die Versuche am folgenden Praktikumstermin.

Überhaupt macht das Experimentieren in den 2-3er Gruppen, trotz der nicht ganz so perfekten Zeit, ehrlich Spaß. Man kommt in Berührung mit allerlei interessanten Dingen und Menschen aus anderen Studienfächern. Die ca. 3 Protokolle pro Person, die je nach den Versuchen anzufertigen sind, machen zwar nicht ganz so viel Freude wie das Experimentieren selbst, sind aber nicht unmöglich zu überwinden. Schließlich kann man immer jemanden um Rat fragen!

Auch die vielleicht als „Negativpunkt“ erscheinende Abschlussklausur ist mit ein bisschen Motivation (ersatzweise Lernen, Arbeit, Fleiß) zu schaffen.

In diesem Nebenfach lernt man nicht nur eine Menge über Chemie, sondern auch etwas für's Leben. So kann man zum Beispiel die allgemein bekannte Thermoskanne auch insidernmäßig als Dewar-Gefäß (sprich: diüer) bezeichnen.

Aalso, viel Spaß beim Flüssigkeiten-Mixen, aber lasst das Gebäude stehen.

**Tini**



## Elektronik als Nebenfach

>> Ihr wolltet schon immer mal wissen, wie eigentlich diese wahnsinnig kleinen Transistoren und Chips funktionieren, ohne die unsere digitalisierte Umgebung heute nicht mehr vorstellbar wäre? Wie die Signale in Datenleitungen übertragen werden? Wie euer Drucker von zuverlässigen Microsoft-Programmen angesteuert werden kann und was in eurem Handy eigentlich vorgeht, wenn ihr die Nummer der netten Bekanntschaft aus der Disco speichern wollt? Oder einfach nur, wie die Verstärker funktionieren, die euer Trommelfell in besagter Disco an die Grenze der Arbeitsverweigerung treiben?

Dann solltet ihr euch vielleicht Gedanken darüber machen, „Elektronik für Physiker“ als Nebenfach im Grundstudium zu wählen. Nun, ich will ehrlich sein – ganz so konkret wie in den einleitenden Beispielen werden die Themen sicherlich nicht, schließlich studieren wir auch eine Grundlagenwissenschaft und suchen gerade „nur“ ein Nebenfach. Aber für mich war es durchaus erschreckend, wie wenig ich doch allein von den Grundlagen der technischen Geräte wusste, die ich genau wie ihr jeden Tag nutze oder vielleicht in meiner späteren Physik-Laufbahn noch nutzen werde. Unter diesem Gesichtspunkt habe ich in Elektronik in der Tat viel nützliches gelernt.

Doch ich sollte wahrscheinlich der Reihe nach vorgehen und zunächst einmal über die harten Fakten berichten, ohne die ihr nur schlecht wissen könnt, wovon ich eigentlich schreibe.

Nun, die Veranstaltung „Elektronik für Physiker“ ist ein zweisemestriges Nebenfach ausgelegt für einen Beginn im dritten Semester, da vorher – außer vielleicht bei passionierten Elektronik-Bastlern – wohl einfach die nötigen Grundlagen fehlen.

Allgemein gliedert sich das Nebenfach in drei Teile, und zwar in die Vorlesungen „Analog-Elektronik“ und „Digital-Elektronik“, sowie das letztendlich scheinrelevante Praktikum zur Elektronik für Physiker. Das erste Nebenfach-Semester beginnt dabei sehr beschaulich mit lediglich einer zweistündigen Vorlesung Analog-Elektronik, in der zum Beispiel wichtige Halbleiter-Bauelemente (wie Dioden, Transistoren oder Thyristoren) eingeführt und ihre Eigenschaften besprochen werden. Ein weiterer Schwerpunkt der Vorlesung besteht in der Diskussion elementarer Grundschaltungen die sich, beabsichtigt oder unerwünscht, in vielen realen Schaltungsaufbauten wiederfinden.



Im zweiten Semester der Nebenfach-Veranstaltung wird die Gangart zweifelsohne um einiges härter. Zwar reduziert sich die Vorlesung Analog-Elektronik auf eine Stunde in der Woche, hinzu kommen allerdings die zwei-stündige Vorlesung „Digital-Elektronik“ und das Praktikum, welches inklusive vorausgehendem Seminarvortrag ungefähr  $4\frac{1}{2}$  Stunden in Anspruch nimmt.

Im Analog-Teil werden nun deutlich kompliziertere Schaltungen besprochen, ihr lernt lustige Dinge wie Differenz- und Operationsverstärker oder Signalgeneratoren kennen. Selbstverständlich werden hier die entscheidenden Grundlagen behandelt; welche internen Eingangsvorstufen der Operationsverstärker XY jetzt genau hat, muss schon rein zeitlich außen vor bleiben. Der neue Teil über „Digital-Elektronik“ ist meiner Meinung nach der mit Abstand interessanteste des Nebenfachs, da hier nach einigen Vorbereitungen auch durchaus aktuelle Dinge zur Sprache kommen. Es werden Addierer, Zähler, Flip-Flops, Speicher, programmierbare Logik-Bausteine und vieles mehr durchgenommen. Zum Verständnis der zugrunde liegenden Halbleiter-Technologien (DTL, TTL, ECL oder CMOS; irgendwie scheint in der Elektronik dem inflationären Gebrauch von Abkürzungen eine große Bedeutung zuzukommen) und ihrer Unterschiede sind allerdings wieder die Kenntnisse aus der Analog-Elektronik nötig.

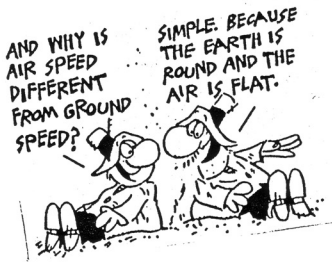
Das Praktikum ist wohl einer der wichtigsten Teile des Nebenfachs, da ihr hier den Schein bekommt, mit dem ihr dann zum Prüfungsamt rennen könnt. Entsprechend arbeits- und zeitaufwendig gestaltet sich das Ganze dann auch, das Elektronik-Praktikum ist sicherlich schwieriger und länger als die Anfänger-Praktika, hat aber den Vorteil nur einmal die Woche stattzufinden. Und wenn die verwendeten Bauteile nicht gerade wieder streiken, kann es auch ab und zu wirklich Spaß machen, eine selbst aufgebaute Schaltung funktionieren zu sehen. Das Praktikum gliedert sich ebenfalls in die Teile Analog- und Digital-Elektronik, wobei der mit Umzug in andere Räume verbundene Wechsel zur Mitte des Semesters stattfindet. Die Versuche setzen zu sehr großen Teilen den Stoff der Vorlesungen um, auch wenn gerade der Digital-Part einen leicht antiquierten Charme ausströmt. Letzteres liegt aber zu großen Teilen an der Einrichtung der Räume im Digital-Praktikum, welche sich doch hoffentlich mit dem Umzug des Fachbereichs bessern wird.



# Elektronik als Nebenfach

Tja, jetzt habe ich so viel geschrieben, dass wohl ein kleines Fazit angebracht wäre. Also: Lohnt es sich Elektronik als Nebenfach zu wählen? Ja, sofern ihr Interesse mitbringt, etwas Lernen wollt und bereit seid, dafür auch über einige Sachen hinweg zu sehen – dann auf jeden Fall. Als reine „Schein-Beschaffungs-Maßnahme“ ist dieses Nebenfach aber wohl nicht geeignet.

Oli





## >> Fakten:

- 1 Semester: Einführung in die Geophysik I (2SWS)  
+ Übung (1SWS)
- 2. Semester: Einführung in die Geophysik II (2SWS)  
+Übung (1SWS)  
Feldpraktikum (4 Tage)  
+Vor und Nachbesprechung

Wie entstehen Erdbeben? Warum ist die Gravitation nicht überall gleich groß? Wenn euch solche Fragen interessieren solltet ihr Geophysik als Nebenfach wählen. Hier erfahrt ihr in zwei Semestern was die Physik mit Seismologie, Aufbau und Struktur der Erde, Plattentektonik, Geothermik, Magnetfeld, Geoelektrik und Schwerefeld der Erde zu tun hat.

Um die nötigen Scheine für das Vordiplom zu erhalten müsst ihr die Vorlesungen „Einführung in die Geophysik I und II“ hören (normalerweise donnerstags 8.15-9.45) und die dazugehörige Übungsstunde besuchen. Ihr müsst jede Woche einen Übungszettel lösen und am Ende des Semesters mindestens 50% der Punkte erhalten haben, um den Schein zu bekommen. Das ist durchaus machbar, auch wenn die Formeln in der Vorlesung manchmal vom Himmel fallen.

Zusätzlich zu diesen zwei Vorlesungen findet noch das Feldpraktikum statt (entweder in der ersten Woche der Sommersemesterferien, oder über ein verlängertes Wochenende). In diesem Praktikum könnt ihr endlich euer Wissen(!) anwenden und mit superteuren Geräten durch Wald und Feld laufen. Das ist ziemlich interessant und wenn ihr dann noch ein gutes Protokoll zu einem Versuchstag schreibt bekommt ihr auch den Praktikumschein. Mit diesen drei Scheinen werdet ihr bereits zum Vordiplom zugelassen. Von Vorteil ist es, wenn ihr noch eine weiterführende Vorlesung z.B. „Geomagnetismus“ oder „Geoelektrik“ hört.

**Julia**



>> Informatik ist ein relativ zeitaufwendiges Nebenfach (insgesamt 9-14 SWS) – aber es lohnt sich!

Auf jeden Fall muss man einen Leistungsschein aus einem Praktikum (6SWS) oder Seminar (2 SWS) vorweisen können, und sich außerdem in der Vordiplomsprüfung über Stoff aus zwei Vorlesungen prüfen lassen. Ob man aus dem Übungen dieser beiden Vorlesungen Scheine braucht, konnte ich selber noch nicht in Erfahrung bringen. Für die erste nötige Vorlesung steht zur Auswahl Praktische Informatik 1,2 und Technische Informatik 2.

Die Vorlesung „Praktische Informatik 1“ ist auch als Einstieg geeignet, wenn man noch nie vorher einen Computer in der Hand hatte und bietet einen Überblick über grundlegende Dinge der Informatik.

In einem Programmierpraktikum werden diese dann angewendet. In Zweier- oder Dreiergruppen löst man dort die wöchentlichen Programmieraufgaben und kann am Ende wirklich umfangreiche Probleme in die Tat umsetzen.

Seminare gibt es als Blockseminare (an einem Stück, in den Ferien) oder während des Semesters (2 Stunden die Woche) und mit den vielfältigsten Themen. Schaut deswegen doch mal ins Vorlesungsverzeichnis.

Ich hoffe, dass Euch das nicht abgeschreckt hat, denn ich bin echt zufrieden mit meiner Nebenfach-Wahl und habe bislang mit den Informatikern nur gute Erfahrungen gemacht.

**Tim Schuster**

(und bei Fragen: [tschuste@stud.uni-frankfurt.de](mailto:tschuste@stud.uni-frankfurt.de))





>> Das Nebenfach Meteorologie umfaßt einen 3-semesterigen Vorlesungszyklus, sowie ein meteorologisches Instrumentenpraktikum. Die entsprechenden Scheine sind alle für das Vordiplom erforderlich.



Im ersten Semester beschäftigt sich die zweistündige Vorlesung „Allgemeine Meteorologie“ (traditionell Dienstag Nachmittag) mit einer kurzen Einführung in die wichtigsten Grundgesetze der Meteorologie (z.B. barometrische Höhenformel, Windgesetze etc.) und gibt einen Überblick über die Vielfalt des Faches. Die interessante Vorlesung hat inhaltliche Überschneidungen mit der Experimentalphysik. Für den Schein sind bisher die Teilnahme an einer 1-stündigen Übung sowie die Lösung von Übungsblättern nötig.

Im zweiten Semester folgt die „Einführung in die theoretische Meteorologie“, in der auch noch mal auf die mathematischen Grundlagen (v.a. Vektor- und Integralrechnung) eingegangen wird. Es ist sehr hilfreich, daß einige Themen sowohl in der theoretischen Physik, als auch in dieser Vorle-



## Nebenfach Meteorologie

sung besprochen werden. Manche Begriffe werden erst nach und nach richtig verständlich. Den Schein gibt es ebenfalls für die Teilnahme an der Übung und die Bearbeitung der Übungsaufgaben.

Der dritte Teil der Einführung in die Meteorologie ist die zweistündige Vorlesung „Klimatologie“. Hier steht weniger die Physik im Mittelpunkt als vielmehr die Interdisziplinarität der Klimaforschung und der allgemeine Klimabegriff. Den Schein gibt es wieder für die Übung. Bisher ist auch noch eine bestandene Klausur erforderlich.

Im letzten Semester des Grundstudiums muß man noch das meteorologische Instrumentenpraktikum bewältigen (3-stündig).

Die Meteorologie ist sicherlich ein sehr interessantes Nebenfach, das den Physikvorlesungen auch inhaltlich sehr nahe steht. Der Arbeitsaufwand für das Fach hält sich im ohnehin schon vollen Physikprogramm in Grenzen, allein schon weil die Veranstaltungen auf vier Semester verteilt sind.

Ein Nachteil ist wahrscheinlich, daß im vierten Semester noch das Praktikum zu absolvieren ist, weshalb man die beiden Physikpraktika im 2. und 3. Semester hinter sich bringen muß. Außerdem kann man das Vordiplom erst nach dem 4. Semester absolvieren (Wer ganz schnell ist, kann mit einem anderen Nebenfach schon nach dem 3. Semester alle Scheine für das Vordiplom haben.).

Wer das ohnehin nicht vorhat, dem kann ich Meteorologie als Nebenfach sehr empfehlen. Wer seine Leidenschaft für die Meteorologie in den Vorlesungen entdecken sollte, kann auch gleich Meteorologie als Hauptfach studieren. Das Vordiplom wird nämlich wechselseitig anerkannt.

**Christian**



>> Nachdem Ihr die ersten Mathe-Übungszettel erhaltet, werden einige von Euch vielleicht zu der Feststellung kommen, dass die Lösung doch einige Zeit kostet. Kein Problem, man kann auch die Zettel vom Nachbarn abschreiben, und es geht trotzdem gut. Meint man. Doch: Versucht mindestens eine Aufgabe selbst zu lösen und die Lösung nicht einfach stumpf abzuschreiben. Irgendwann braucht man den Stoff tatsächlich, und deswegen solltet ihr besser verstehen, was Ihr abschreibt. (Dabei ist zu beachten, dass man manchmal durchaus bis zu zwei Stunden beschäftigt ist, um die Lösung eines Zettels zu verstehen!) Also die Zettel, wenn überhaupt, nicht erst in der Vorlesung abschreiben, erstens versteht man die Zettel, zweitens die Vorlesung nicht.

Dann die Tutoren. Es gibt sicherlich Tutoren, die einem überhaupt nicht liegen.

Generell sind die Physiktutoren wirklich nette Leute, doch es kann ja sein, dass man einfach mit dem Stil des einen oder anderen nicht zurecht kommt. Kein Problem. Man kann Tutoren leicht wechseln, gerade die Theoretiker bieten viele Theoretika an (arrrr, schlechtes Wortspiel, 5 Mark in die Wortspielkasse!).

Im Vordiplom braucht ihr den Stoff tatsächlich. Von daher hat euch das Mathezettel abschreiben und ausschlafen während den Vorlesungen also rein gar nichts gebracht. Also, immer fleißig hingehen, es lohnt sich wirklich und macht das ganze später einfacher. Sicherlich gibt es Professoren, die nicht sonderlich gut erklären, doch das ein oder andere schnappt man immer noch auf. Es ist auch erprobt sich nebenbei mit den Übungsaufgaben zu beschäftigen und trotzdem der Vorlesung halbwegs zu folgen. Das sollte man im Normalfall aber sein lassen.

Zum Vordiplom ist noch zu sagen, dass man dieses möglichst früh machen sollte. Erstens hat man dann den ganzen Druck weg und kann viel entspannter an die Sache rangehen, zweitens kommt man so möglichst früh in eine Arbeitsgruppe. Aber das werden euch eure Profs schon noch früh genug erzählen.

Lernt in Gruppen. Man kann es nicht oft genug sagen. Lernt in Gruppen! Es gibt nichts besseres als eine fruchtbare Diskussion über Aufgaben oder Vorlesungen. Nebenbei macht es einfach viel mehr Spaß als daheim im



## Vermeidet die Anfängerfehler!

stillen Kämmerlein zu werkeln. Und spätestens wenn ihr eigene Vorträge halten müsst, werden euch die Diskussionen extrem weiterhelfen.

Zum Nebenfach ist zu sagen, dass ihr dieses so früh wie möglich beginnen solltet. In der Anfangsphase kann man noch relativ leicht und ohne großen Aufwand das Fach wechseln. Später wird das sehr schwer, da keine Einsteigervorlesungen im Sommersemester angeboten werden (zumindest sehr sehr wenige) und man den Stoff nicht ohne weiteres nachholen kann/will. Also, guckt euch die verschiedenen Nebenfächer einfach mal an, und entscheidet euch früh.

Zu guter letzt ist zu sagen. Fragt! Fragt Leute aus eurem Semester, fragt Leute aus höheren Semestern, fragt die Fachschaft, fragt Professoren! Gerade Professoren sind immer begeistert, wenn man gute Fragen stellt („wo geht's hier auf's Klo?“ ist keine gute Frage ...). Meist sind sie nach den Vorlesungen eh noch ein Weilchen im Hörsaal und dann bietet sich das nahezu an.

Nur wer fragt, der versteht!

Sascha

Wochenende!!





## >> Beste Zeitpunkte:

- 1) 5. und 6. Semester (also nach dem Vordiplom)
- 2) Nach dem Diplom (wohl die vernünftige Variante)

Information:

Der DAAD (Deutscher Akademischer Austauschdienst) im 5. Stock des Mensagebäudes

Amerika-Haus an der Alten Oper (für USA)

Das Internet

## Wann sollte man sich Gedanken machen?

Grundsätzlich sollte man sich etwa anderthalb Jahre vor dem geplanten Auslandsaufenthalt schon mal erkundigen. Etwa ein Jahr vorher kann man sich dann anmelden, hat dann aber für alles auch noch genug Zeit.

## Warum überhaupt?

Da ihr ja eben erst an der Uni angekommen seid, macht es wohl mehr Sinn, über die erste Variante, einen Auslandsaufenthalt nach dem Vordiplom nachzudenken. Dabei sollte man sich darüber klar werden, warum man das machen möchte. Denn über das „warum“ wird auch die Wahl des „wo“ leichter. Eins ist jedoch klar: Fachlich gesehen ist es nicht sehr ratsam, für ein Jahr abzuhausen. Bestenfalls verliert man kein Jahr und verpasst nicht den Anschluss, wenn man wieder nach Hause kommt. Der eigentliche Grund wird daher eher „Erweiterung des geistigen Horizonts“ oder – simpler ausgedrückt – Spaß sein. Vielleicht kann man auch ein paar Freundschaften schließen, die später nützlich sein können. Von Vorteil ist natürlich auch die Tatsache, dass man nach diesem Jahr die entsprechende Fremdsprache ziemlich gut drauf hat.



### Was kostet es?

USA: An den Top-Unis der USA muss man mit bis zu 22.000,- € (3 Nullen!) für ein akademisches Jahr (ca. 9 Monate) rechnen. Es gibt allerdings kleinere Unis, die sich nach Studenten aus dem Ausland förmlich reißen, um für einen besseren Ruf zu sorgen. Sie verlangen teilweise keine Tests und Studiengebühren. Fragt sich halt, ob man dort hin möchte. An den „normalen“ Unis kann man sich aber absolut nicht darauf verlassen, finanziell in irgendeiner Art unterstützt zu werden. Es ist ratsam, einige Unis (z. B. per e-mail) anzuschreiben und um Informationsmaterial für die Graduate-Studiengänge zu bitten. Das Amerikahaus veranstaltet übrigens gelegentlich Informationsabende zu diesem Thema.

EUROPA: In Europa dagegen sieht die ganze Sache schon besser aus. Einige Universitäten erlassen hier sogar die Studiengebühren.

### Leistungen

Auch hier sollte man sich sicherheitshalber vorher gründlich informieren. Nicht alle Leistungsnachweise einer Uni im Ausland werden zu Hause anerkannt, eventuell merkt man dann erst später, dass man das ein oder andere hier noch einmal machen muss. Mit den neuen internationalen Bachelor- und Master-Studiengängen dürfte sich das zumindest in Europa vereinfachen.

### Sprachtests:

In den USA und in England ist es die Regel, dass man bei der Anmeldung sein TOEFL-Ergebnis vorlegen muss. TOEFL (Test Of English as a Foreign Language) ist ein Sprachtest, bei dem man Punkte bekommt. Je besser desto mehr Punkte. Mit etwas Vorbereitung ist er allerdings gut zu schaffen. An diesen Test sollte man früh genug denken, da es vom Abschieken der Anmeldung bis zum Test und dann noch mal bis zur Punktebenachrichtigung 4-5 Monate dauern kann! Das Ergebnis ist 2 Jahre lang gültig.



## **>> Einleitung**

Die Universität verwaltet sich selbst. Das bedeutet, sie muss selbst zusehen, wie sie mit den ihr zur Verfügung gestellten finanziellen Mitteln auskommt und welche und wie viele Leute sie beschäftigt. Die Universität muss selbst wissen, was sie macht, wo ihre Schwerpunkte liegen und wie sie sich nach außen hin präsentiert. Damit dies nicht völlig schief geht, gibt es einige gesetzliche Grundlagen – die Hochschul- und Universitätsgesetze auf Bundes- und Landesebene. Wer sich dafür interessiert, findet diese Gesetze im Internet, in der Pressestelle der Uni oder im Fachschaftsraum. Auch die Juristen dürften einige Exemplare haben.

Die Uni-Leitung besteht aus dem Präsidenten, dem Vizepräsidenten, der Vizepräsidentin und dem Kanzler, außerdem gehören noch der Senat, der Hochschulrat, der Konvent die Fachbereichsdekane, -räte und eine Vielzahl von Ausschüssen zur universitären Selbstverwaltung. In all diesen Gremien sind alle Angehörigen der Universität, also Professoren, wissenschaftliche und sonstige Mitarbeiter (WiMis und SoMis) und natürlich auch wir, die Studenten, vertreten.

Allerdings ist das alles nur halb so demokratisch, wie es scheint, da die Professoren überall die absolute Mehrheit an Stimmen haben. Allerdings sind sie sich auch nur halb so einig, wie man vielleicht denken mag.

Darüber hinaus gibt es dann aber noch die studentische Selbstverwaltung, das ist das Studentenparlament (StuPa) und die Fachschaftsräte. Das StuPa wählt dann den Allgemeinen Studentenausschuss (AStA), sozusagen die Regierung des StuPa.

## **Die Gremien**

Der Senat.

Der Senat besteht aus 9 Professoren, 3 Studenten, 3 WiMis und 2 SoMis. Der Senat ist mit das wichtigste Gremium auf Uni-Ebene, er beschließt die Satzung(en) der Uni und entscheidet über die Entwicklung der Hochschule, unter anderem auch über die Prüfungsordnungen und die Forschung an der Uni.



## **Ausschüsse**

All dies macht der Senat selten unvorbereitet, sondern setzt Ausschüsse und Kommissionen ein.

## **Der Konvent**

Der Senat wählt den Präsidenten und die Mitglieder von Ausschüssen, etc. nicht direkt, sondern über eine Wahlversammlung, den Konvent.

## **Der Hochschulrat**

Der Hochschulrat ist eine recht neue Erfindung. Er hat beratende Funktion und gibt in Zusammenarbeit mit dem Ministerium Empfehlungen zu den Beschlussfassungen des Senats.

Er setzt sich nicht aus Angehörigen der Universität zusammen, sondern besteht aus 4 Personen der Wirtschaft und 3 aus Wissenschaft und Kultur.

## **Das Studentenparlament**

Hier sitzen ausschließlich Studenten. Da diese zur Gruppenbildung neigen, gibt es verschieden Listen, ähnlich den Parteien und zum Teil mit diesen verbunden, die die Mitglieder des StuPas stellen oder dies gerne würden.

Zur Zeit sind dies die „Aktiven WiWis“, „Bündnis 90 / Die Grünen Hochschulgruppe“, „Demokratische Linke“, „UFOs – FB Jura“, „Juso- Hochschulgruppe“, „RCDS“, „sinistra! Radikale Linke“, „Giraffen“, „YXK Verband der StudentInnen aus Kurdistan“, „Ökologisch-Demokratische Studierende“ und das „Netzwerk gegen das Zwangsmitrauchen“.

Glücklicherweise erhalten nicht alle dieser Gruppen ausreichend Stimmen, um Mitglieder ins StuPa entsenden zu können.

## **Der AStA**

Der AStA besteht aus den sog. AStA-Referaten, die sich um die Belange der Studenten zu unterschiedlichsten Themen kümmern. Für die Arbeit der Referate stehen dem AStA knapp 500 000€ pro Jahr zur Verfügung, zum Teil auch durch die studentischen Beiträge finanziert.





### **Der Fachbereichsrat (FBR)**

Er entspricht dem Senat auf Fachbereichsebene, Vorsitz hat der Dekan, der auch den gesamten Fachbereich vertritt. Hier werden Themen diskutiert, die sich auf den Fachbereich begrenzen.

### **Der Fachschaftratsrat (FSR)**

Alle Physikstudenten gemeinsam sind die Fachschaft. Diese wählt jedoch Vertreter, die dann den Fachschaftratsrat bilden. Der Fachbereichsrat koordiniert die Arbeit der aktiven Fachschaftratsler. Diese beraten und informieren alle Studenten hinsichtlich ihres Studienfaches Physik, organisieren z.B. die Einführungsveranstaltung für Erstsemester und drucken dieses Heft.

### **Wahlen**

Ende des Wintersemesters finden jedes Jahr Wahlen zum Studentenparlament, Fachbereichs- und Fachschaftratsrat statt.

Du solltest von Anfang an deine Stimme abgeben, denn dies ist wichtig.

Über die Programme der politischen Hochschulgruppen im StuPa kannst du dich im Internet, in der AStA-Zeitung, die du rechtzeitig vor den Wahlen erhalten wirst oder im Uni-Report, der überall in der Uni kostenlos ausliegt, informieren.

Wer sich über das Kreuzchen machen hinaus, wenn auch vielleicht nicht gerade gleich im ersten Semester, hochschulpolitisch engagieren und mitreden möchte, hat dazu eine Vielzahl an Möglichkeiten und sollte diese auch wahrnehmen.

Am einfachsten ist es sicherlich, aktiv in der Fachschaft, im Fachschaftrats- oder Fachbereichsratsrat mitzuarbeiten. Hier kann man zwar nur wenig Einfluss auf die Grundsatzentscheidungen der gesamten Universität nehmen, aber man kann sich für sinnvolle Veränderungen an unserem Fachbereich Physik stark machen.

### **Alex**



>> Es war einmal ein junger Mensch voller Lebens-, Taten- und Wissensdrang. Er fand die Welt wahnsinnig interessant. Es gab nichts, was es nicht wert gewesen wäre, sorgfältig, geduldig und bis ins Einzelne gründlich untersucht zu werden. Einige Dinge wurden jedoch seinem Forschungsdrang entzogen. Einmal gab es sogar harte Worte und Schläge, als er eines Tages ein Spielzeug, nämlich des Vaters Brieftasche, näher untersuchte, dann alles Überflüssige weggeworfen, die wunderschönen blauen und braunen Blätter nach Motiven sortiert und die Köpfe ausgeschnitten hatte. Er war sehr traurig über diesen Zwischenfall und verstand nicht, weshalb er bestraft worden war. Die Trauer darüber verdrängte er jedoch nach kurzer Zeit, denn er erkannte, dass sich hier ein neues, höchst interessantes Problemfeld auftat: Das Problem nämlich zu wissen, wofür man bestraft werden kann. In der Erforschung dieses Problems machte er im Laufe der Zeit große Fortschritte. Was er aber nicht merkte, war, dass seine Einstellung sich nach und nach grundlegend änderte. Hatte er sich anfangs noch vorgenommen, das Verbotene nur zu erkunden, um es bei Gelegenheit dann doch noch zu erforschen, so ging er mehr und mehr, durch freundliche Worte und Belohnungen verführt, dazu über, es als völlig normal anzusehen, ja sogar Vergnügen daran zu finden, nur noch das Nichtverbotene zu tun, und zwar möglichst gut. Mit einem Wort: Er wurde schulreif. Die Schule empfand er anfangs genauso spannend wie die erste bewusste Phase seines entdeckenden Kleinkindlebens. Er lernte mit Lust und Erfolg viele interessante Dinge, und je mehr er lernte, desto mehr interessante Fragen stiegen in ihm auf, so stark, dass er sie nicht zurückdrängen konnte: Er fragte seine Mitschüler und seine Lehrer. Aber da erlebte er eine weitere große Enttäuschung. Die Lehrer verboten das Fragen als „unterrichtsstörendes Verhalten“ und von den Mitschülern erfuhr er des Öfteren, dass er wohl ein bisschen naiv und dumm sei, wenn er so blöde Fragen stelle. Da er weiterhin dazu gehören wollte, richtete er sich entsprechend ein. Er fragte nicht mehr, sondern lernte auswendig und zwar genau das, was man von ihm verlangte. Diese Einstellung brachte ihm alsbald Erfolg in den „Leistungen“, Lob bei den Lehrern und Respekt bei den Mitschülern ein. Er merkte nicht, dass ein großer Teil dessen, was das Leben interessant und lebenswert macht, für ihn nicht mehr existierte, und dass er mitmenschlich verkümmerte. Immerhin hatte er sich soviel angeeignet, sich



soviel das Fragen und die einfache menschliche Kommunikation abgewöhnt, dass man ihm eines guten Tages die „Hochschulreife“ bescheinigte. Da sitzen Sie nun (Pardon!), da sitzt er nun und bemüht sich eifrig, die zum Teil mühsam und schmerzlich erlernten Verhaltensweisen optimal für einen möglichst raschen und möglichst guten Studienerfolg nutzbar zu machen:



keine „sachfremden“, „unnützlichen“ Fragen stellen; nicht auffallen; sich keine Blöße geben; Kommilitonen als Konkurrenz ansehen und behandeln; den Lernstoff und die Lernziele als notwendig und unkritisch akzeptieren. Die Studiensituation gleicht damit, auch rein äußerlich, dem von Platon vor fast zweieinhalbtausend Jahren verfassten Höhlengleichnis: In einer großen Höhle, in die kein Tageslicht dringt, sitzen viele Menschen eng gedrängt in dichten Reihen vor- und nebeneinander, den Kopf starr und stur nach vorne gerichtet, schauen gebannt auf das vor ihnen ablaufende Schauspiel und halten dies für die eigentliche, fraglose und nichthinterfragbare Wirklichkeit. Der Sinn dieses platonischen Höhlengleichnisses ist es, dem Leser die Einsicht zu vermitteln, dass er aufgrund der ihm anerzogenen Vorurteile



von einem völlig falschen Wirklichkeitsverständnis ausgeht und es darauf ankommt, die Fesseln der Vorurteile zu durchschauen und abzulegen. Auch ich wollte Sie mit diesem „philosophisch- literarischen Märchen“ zum Nachdenken anregen, nachdenklich machen. Ich meine, damit einigermaßen das getroffen zu haben, was man – in soziologischen Fachtermini ausgedrückt – sozialisationsbedingte kognitive Strukturen und affektive Einstellungshaltung nennt. Lassen Sie sich von einem derartigen Vokabular weder einschüchtern noch abschrecken; die Probleme, um die es geht, sind dafür zu wichtig. Warum halte ich diese Probleme für wichtig? Diese Frage kann ich nur beantworten, wenn ich die Probleme, die ich meine, etwas näher umschrieben habe. Um das zu verdeutlichen, gebe ich meinen Eindruck wieder, den ich im Laufe der letzten Jahre von Studenten erhalten habe: Studenten sind brave, höfliche, in der Regel fleißige junge Menschen; ihr Fleiß und ihr Interesse bezieht sich auf den Erwerb fachspezifischer Qualifikationen; sie haben nicht gelernt, über das Fach hinaus zu denken und können die fachspezifischen Voraussetzungen nicht kritisch beurteilen. Wissenschafts- und gesellschaftskritische Fragen sind ihnen nicht nur fremd, sondern sogar ausgesprochen unangenehm. Auf Kooperation, soziales und politisches Handeln verstehen sie sich nicht. Ihr Streben richtet sich darauf, möglichst einfach und effektiv zum geprüften Fachidioten ernannt zu werden. Dieser (keineswegs vollständige) Katalog ist durchaus nicht so ironisch gemeint, wie er vorkommen mag; er ist leider nur zu realistisch! Ich will hiermit, um das ganz klar zu sagen, nicht gegen den Erwerb soliden Fachwissens reden – im Gegenteil; und ich möchte keinem Studierenden, auf den die oben genannten Merkmale zutreffen, einen persönlichen Vorwurf daraus machen. Sie sind – das ist meine Meinung, über die wir nachher noch diskutieren und streiten können – das Produkt eines (wenigstens zum Teil gezielt geplanten) gesellschaftlich und politisch motivierten Erziehungs- und Bildungsprozesses, der unter anderem darauf gerichtet ist, bestimmte, meines Erachtens nach wichtige Problembereiche und Fragestellungen völlig auszuklammern und nur das „Sachliche“ und „objektiv Entscheidbare“ zuzulassen. Wer diese gesellschaftlichen und wissenschaftlichen Vorgaben kritiklos übernimmt, das heißt, wer sich in seiner Fachqualifikation auf vorgegebene inhaltliche Raster und methodische Denkstrukturen reduzieren lässt, wird



quasi zwangsläufig zu einem reduzierten Menschen. Und diese „Reduktion des Menschen“, die man bei den Studierenden zunehmend feststellen muss, halte ich für sehr schlimm, folgenreich nicht nur in Bezug auf das Selbstverständnis, das Lebensgefühl und die Lebensqualität des Einzelnen, sondern auch für die Zukunft unserer Gesellschaft. Inform #84 Deshalb halte ich die Sache, um die es hier geht, für so eminent wichtig. Ich habe eben sehr pauschal und ohne nähere Erläuterung von einer (durch die Schule und Hochschule bedingte) „Reduktion des Menschen“ gesprochen. Um zu verdeutlichen, was ich damit meine, zitiere ich im folgenden aus einem Katalog typischer Merkmale von Naturwissenschaftlern nach J. Biermann, die nach meiner Erfahrung jedoch auch für die Studierenden der Geisteswissenschaften gelten, wenn es auch dort mehr Ausnahmen vom „typischen“ geben mag als in den Naturwissenschaften.

Ich formuliere also allgemein:

## **Der Student**

- hat ein geringes politisches Engagement
- fühlt sich häufig schwach und gehemmt und glaubt, dass er von seiner Umgebung als schwach eingeschätzt wird
- ist kontaktarm und relativ uninteressiert an zwischenmenschlichen Beziehungen
- ein Interesse an sachlicher Zusammenarbeit steht im Vordergrund der Beziehungen zu Kommilitonen und Hochschullehrern
- meidet emotionale zwischenmenschliche Situationen und Konflikte, um nicht irritiert zu werden
- gibt seinem Gefühl ungern Ausdruck
- hat ein unkritisches Verhältnis zur Wissenschaft
- kümmert sich wenig um seine Wissenschaft begründende oder übergreifende Fragestellungen



Mit diesem Katalog, der mein „Reduktionsargument“ verdeutlichen sollte, möchte ich Sie keineswegs entmutigen. Wenn auch die Fragestellungen einigermaßen zutreffend sind, so handelt es sich doch keineswegs um Unabänderliches. Wenn Sie darüber ein wenig nachdenken, die diesbezüglichen Gesprächsangebote wahrnehmen und Ihr Denken und Handeln – natürlich nur nach besserer, begründeter Einsicht – zu ändern versuchen, ist noch eine Menge zu retten, lässt sich die „Reduktion des Menschen“ weitgehend aufheben. Hierzu abschließend einige Anregungen: Verstehen Sie Ihr Studium nicht nur als notwendiges Durchgangsstadium zu einem Beruf, sondern als eigenständige, verantwortlich zu gestaltende Lebenssituation. Das heißt unter anderem: Begreifen Sie sich als Studierende – als Menschen, also als selbstständig denkende und handelnde Wesen, die sich keine Fragen und Probleme ausreden lassen und sich weder Fragen noch Antworten vorgeben lassen, ohne sie eigenständig in kritische Abwägung des Für und Wider geprüft zu haben. Seien Sie weder politik-, noch wissenschafts- noch autoritätsgläubig. Haben Sie keine Angst vor ihren Professoren oder vor Ihren Kommilitonen oder vor sich selbst, vor ihrer eigenen Courage oder möglichen Misserfolgen. Angst als Handlungsmotiv führt in der Regel zu Fehlreaktionen, zu Misserfolg und erneuter, potenziertes Angst. Angst als Dauerzustand verhindert die eigene Meinungsbildung und die Entfaltung einer eigenen Persönlichkeit. Lassen Sie sich insbesondere von Ihren Kommilitonen nicht verunsichern. Der „Unibluff“ ist so bekannt und so leicht durchschaubar, dass es mich immer wieder wundert, wie oft und wie schnell junge Studenten darauf hereinfallen. Es geht dabei um folgendes: Stellen Sie sich vor, Sie sitzen in einer Vorlesung und verstehen nichts. Ich male hier nicht den Teufel an die Wand; das werden sie schon bald erleben. Was machen Sie in einer derartig peinlichen Situation? Sie schauen sich verstohlen nach ihren Mitstreitern um; die sind alle voll drin, die wissen genau, worum es geht, die haben alles verstanden. Nach einigen Überlegungen raffen Sie sich zu einer Frage an den Nachbarn auf: „Verstehst du das?“ Die Antwort kommt prompt: „Frag nicht so blöd, pass lieber auf.“ Ich bin sicher, dass die Nachbarn auch nichts verstanden haben, sie trauen sich nur nicht, dies zuzugeben. Sie bluffen nur, sei es mit einer gehässigen Bemerkung über die Dummheit des Kommilitonen, sei es durch übertrieben geistreiches Mienenspiel in



Richtung Tafel und Katheder. Lassen Sie sich nicht durch dieses Imponiergehabe beeindrucken! Suchen sie sich vernünftige Zeitgenossen, auf deren Solidarität und gesunde Selbsteinschätzung Sie vertrauen können, und stellen Sie Ihre Fragen, auch wenn andere lachen. Übertragen Sie Ihr Wissenschaftsverständnis nicht auf andere Lebensbereiche. Diese Gefahr soll bei Naturwissenschaftlern besonders nahe liegen. Das heißt, reden Sie auch über andere Dinge, für die sie keinen absolut sicheren Beweis haben. Reden Sie auch darüber, wenn sie „reinfallen“ können, wenn sie widerlegt werden oder mit dem Problem nicht ankommen. Wenn Sie nur über Beweisbares reden, klammern Sie weite Bereiche des politischen, gesellschaftlichen, partnerschaftlichen und emotionalen Lebens aus. Sie verkümmern emotional und kommunikativ, oder Sie entwickeln in diesem Bereich autoritäre Verhaltensweisen. Ich will keineswegs behaupten, dass man bei politischen, gesellschaftlichen oder partnerschaftlichen Problemen nicht argumentieren sollte; nur ist die Argumentation nicht identisch mit einer naturwissenschaftlichen oder mathematischen Beweisführung. Bedenken Sie schon im Studium die gesellschaftlichen und politischen Auswirkungen ihrer Ausbildung und ihrer späteren Berufstätigkeit. Nicht jeder von Ihnen wird ein späterer Alfred Nobel oder Robert Oppenheimer; trotzdem wird Ihr Wissen später verwertet und verwendet. Sie sollten sich nicht dem Vorwurf aussetzen, Ihr Wissen, gewollt oder ungewollt, überlegt oder unüberlegt bedenkenlos für unverantwortbare Zwecke zur Verfügung zu stellen. Wenn Sie diesem Vorwurf entgehen wollen, müssen Sie sich schon jetzt über den gesellschaftlich-politischen Verwertungszusammenhang ihres Fachwissens kümmern. Wenn Sie sich nicht rechtzeitig Informationen über diesen Verwertungszusammenhang beschaffen und sich ein begründetes Urteil darüber zu bilden lernen, wird es später zu spät sein. Eine Variante des Verwertungskontextes, die oft übersehen wird, möchte ich hier besonders hervorheben: die Verbreitung und Verallgemeinerung wissenschaftsspezifischer Normen und Denkhaltungen. Sie werden an der Hochschule nicht nur bestimmte Inhalte und Regeln lernen, sondern auch bestimmte methodische Prinzipien und den Habitus, eine Einstellung, bestimmte Fragen und Probleme auszuklammern. Wenn sie hinreichend lange in dieser Denkhaltung trainiert worden sind und aufgrund dieser Denkhaltung Erfolgserlebnisse verbuchen konnten, werden sie davon



nicht ablassen und sie weitervermitteln – ein Phänomen, welches man bei Lehrern naturwissenschaftlich- mathematischer Disziplinen immer wieder feststellen kann. Versuchen Sie, dem entgegenzuwirken und sich ein offenes Ohr für alternative Methoden und über das Fach hinausreichende Probleme zu bewahren; sonst werden Sie zum Beispiel als Lehrer nur zu einem mehr oder weniger gut funktionierendem Rädchen in einem Getriebe, dessen Wirkung Sie nicht mehr erkennen können, weil Sie sie nicht erkennen wollen. Lassen Sie sich nicht von dem Vorurteil der „wertfreien Wissenschaft“ in die Irre führen. Von den Anfängen der abendländischen Wissenschaft bei den Griechen bis heute gab es nie zweck- und wertfreie Wissenschaft; das Theorem von der Zweckfreiheit der Wissenschaft von Aristoteles bis in unsere Zeit dient dem Zweck, diesen Sachverhalt zu verschleiern. Es wäre der Mühe wert, einmal im Einzelnen aufzudecken, welchem Zweck die Wissenschaft, vor allem die sogenannte Grundlagenforschung jeweils gedient hat; das würde hier jedoch zu weit führen. Nur ein abschließendes Argument will ich hier nennen. Gerade dadurch, dass die Zweckfreiheit der Wissenschaft propagiert wird, wird die Frage nach den Zwecken illegitim und, weil unangebracht, ausgeklammert; und diese Tabuisierung der Frage nach den Zwecken der Wissenschaft führt dazu, dass ein Wissenschaftler den bisher verfolgten Zwecken ohne Legitimation weiterhin in aller Ruhe nachgehen kann. (...)

**Professor M. Gatzemeier**  
RWTH Aachen





➤➤ An dem reichen Angebot verschiedener Sportarten und Exkursionen kann jeder teilnehmen. Diese Offerte zu nutzen, ist jedem zu empfehlen. Denn neben der körperlichen Fitness spricht für eine Anmeldung der unschlagbare Preis von nur 5€ je Kurs und Semester. Außerdem sei angemerkt, dass man beim Sport besonders leicht Kontakt zu Kommilitonen findet.

Nun zum Programm (auf eine Auswahl gekürzt):

Für die allgemeine Fitness: Aerobic und Body-Conditioning, Stretching, Krafttraining, Aquarobic und Sauna

Für Ballspieler: Basketball, Fußball, Volleyball, Rugby und Tennis

Für Kämpfernaturen: Karate, Judo, Ju-Jitsu, Kung-Fu, Fechten und Schach

Für Exoten: Yoga, Kyndo, Akrobatik und T'ai Chi Ch'uan

Für Tänzer: Hip-Hop und Funk, Boogie-Woogie, Gesellschaftstanz, Step-Dance, MMM und Ballet

Für Abenteurer die Exkursionen: Snowboard und Ski in Österreich, Segeln vor Elba und Korsika, mit dem Rennrad durch die Dolomiten, Tauchen auf Korsika und Windsurfen auf Sardinien (im Wintersemester reduziert sich das Angebot natürlich auf's Skifahren)

Anmelden zu den Kursen könnt ihr Euch während der ersten beiden Wochen nach Vorlesungsbeginn in der „Sportuni“ (je früher, desto besser, da manche Kurse schnell ausgebucht sind): Zentrum für Hochschulsport, Ginnheimer Landstraße 39, Tel: 069-798-24512. Dort finden auch die meisten Kurse statt. Man erreicht es sehr bequem mit dem Bus 34 („Universitäts-Sportanlagen“) oder der Straßenbahn 16 („Frauenfriedenskirche“). Dort liegt auch das Programmheft mit den allgemeinen organisatorischen Hinweisen aus.

Also dann, viel Spaß!

**Philipp**



**Amt für Ausbildungsförderung:** Hier kannst du BAFöG-Formulare abholen und in ausgefüllter Form wieder abgeben.

**Assistent:** Die netten (seltener auch weniger netten) Menschen, die in den Praktika Eure Praktikumsprotokolle durchsehen und dann mit der Aufschrift „gut“ zurückgeben (oder auch nicht).

**AStA:** Allgemeiner Studenten Ausschuß. Vom ® Studentenparlament gewählt, sozusagen die Regierung desselben. Hier tummeln sich die Nachwuchspolitikern der Hochschulgruppen der Parteien (® Jusos, ®RCDS, ®Bündnis 90/die Grünen an der Uni) und setzen jedes Jahr größenordnungsmäßig 450000 € in den Sand, ohne daß der normale Student viel davon hat.

**Auslandsstudium:** Wer Interesse an einem Auslandsstudium hat, kann sich bei der ®Studienberatung und beim DAAD informieren. Von manchen Professoren wird z.Z. eher empfohlen, als Postdoc (nach dem Dokortitel) ins Ausland zu gehen.

**Ausschüsse:** Der Fachbereichsrat setzt verschiedene Ausschüsse ein, so den Haushaltsausschuß, den Promotions-, Diplomprüfungs- und den Ausschuß für Lehr- und Studienangelegenheiten (LuSt). In allen Ausschüssen sitzen Studenten, die versuchen, die Interessen ihrer Kommilitonen zu vertreten.

**BAFöG:** Bundes-Ausbildungs-Förderungs-Gesetz. Möglichkeit für Studenten, deren Eltern nicht allzuviel verdienen, ein paar Euro Unterstützung zum Studieren zu bekommen. Wer meint, dafür in Frage zu kommen, sollte auf jeden Fall einen Antrag bei Amt für Ausbildungsförderung im ®Sozialzentrum stellen. Verlieren kann man dabei nichts, nur gewinnen; schlimmstenfalls gibt gar nichts.

**Bündnis 90/Die Grünen an der Uni:** Hochschulpolitische Organisation von Bündnis 90/Die Grünen (wer hätte das gedacht?).

**c.t.:** „cum tempore“: Die Veranstaltung beginnt erst nach der „akademischen“ Viertelstunde.

**C4:** Oberster Dienstgrad von Profs (in der Regel Institutsleiter). Mit solchen Leuten habt Ihr's erstmal in vielen Eurer Vorlesungen zu tun. Sind aber auch nur Menschen

**Dekan:** Sozusagen der oberste Professor des Fachbereichs. Wird vom ®Fachbereichsrat für ein Jahr gewählt und vertritt den ®Fachbereich nach außen, z.B. im ®Senat.

**Dekanat:** Verwaltung des Fachbereichs. Dem ®Dekan unterstellt. Im selben Gebäude (Gräfstr. 39) befindet sich auch das ®Diplomprüfungsamt.



**Diplom:** Der Abschluß des Diplomstudiengangs. Besteht aus Diplomarbeit, 4 Diplomprüfungen (Theoretische Physik, Experimentelle Physik, Spezialgebiet und Nebenfach).

Man benötigt:

2 Scheine Theo-Physik IV-VI,

2 Scheine Fortgeschrittenen Praktika

**Diplomprüfungsordnung:** ®habt Ihr vermutlich von Professor Aßmus erhalten. Sollte ausreichen, um die normalen Fragen zu den Anforderungen in der (Vor)diplomprüfung zu klären. Wenn nicht: ®Diplomprüfungsamt.

**Diplomprüfungsamt:** Gräfstr. 39. Wenn es irgendwelche Fragen zur ®Diplomprüfungsordnung gibt (z.B. zu benötigten Scheinen in Nebenfächern oder zur Anerkennung von Studienleistung anderer Unis/Studiengänge), ist das die richtige Stelle.

**Doppelstudium:** Theoretisch ist es möglich, neben Physik noch ein anderes Fach (z.B. Mathematik) gleichzeitig zu studieren. ®L3-Studenten haben immer zwei Fächer, allerdings nicht im gleichen Umfang wie Diplom-Studenten. Bei einem Doppelstudium sind zeitliche Kollisionen natürlich vorprogrammiert und weniger Arbeit ist es sicherlich auch nicht. Dennoch kann man es versuchen; man kann ja jederzeit das zweite Fach fallenlassen.

**Dr. h.c:** Dokortitel ehrenhalber. Um einen Dokortitel führen zu dürfen, muß man etwas leisten. Das ist normalerweise eine eigenständige Forschungsarbeit in Form einer Doktorarbeit. Wenn ein Forscher (in aller Regel ein Professor) für die Wissenschaft in einem Gebiet Herausragendes geleistet hat, kann es passieren, daß eine Universität diesem Forscher einen Ehrendokortitel verleiht, mit dem sich der Ausgezeichnete zusätzlich schmücken kann. Passiert dieses einem Forscher mehrfach (multiple), darf er sich Prof. Dr. Dr. h.c. (mult.) (z.B. Greiner, Theo-Prof) nennen.

**Einserquartett:** Der Traum eines jeden Studenten im Grundstudium: Im ®Vordiplom eine 1 in allen vier Prüfungen. Kommt bei Physikern häufiger vor, als man denkt.

**Fachschaft:** die netten Leute, die für euch diesen Handzettel und die Einführungsveranstaltung gemacht haben. Laut HHG (Hessisches Hochschulgesetz) bilden eigentlich alle Studenten des Fachbereichs die Fachschaft; umgangssprachlich bezeichnet man mit Fachschaft jedoch meist die Gruppe der Studenten, die sich für die Interessen der Studierenden einsetzt. In der Fachschaft kann man Physikstudenten und -studentinnen aus allen Semestern kennenlernen, die einem auch mal Tips für das eigene



## Physiker-Uni-Chinesisch von A bis Z:

Studium geben können. Die Fachschaft sucht ständig neue Leute, also schaut einfach einmal bei einem Fachschaftstreffen vorbei.

**Fachschaftsrat:** Die Studenten eines Fachbereiches wählen im Wintersemester u.a. den Fachschaftsrat wählen (®Wahlen). Die gewählten Studentenvertreter (und nur die) dürfen offiziell im Namen der Fachschaft sprechen und z.B. Geld ausgeben. In anderen Fachbereichen läuft das auch so: Da kandidieren von den hochschulpolitischen Gruppen der Parteien Vertreter auf eigenen Listen, und der Fachschaftsrat besteht nachher z.B. aus 2 Leuten vom ®RCDS, 1 ®Juso und 2 ®Grünen. Diese liegen sich dann pausenlos gegenseitig in den Haaren, weil sie alle nur Parteipolitik machen. Zum Glück sind wir so wenige und man ist sich einig

**Fachbereich:** Ein Fachbereich (FB) ist eine nach fachlichen Gesichtspunkten eingegrenzte Organisationseinheit der Uni. Früher hieß so etwas Fakultät. Es gibt an der Uni Frankfurt insgesamt 16 Fachbereiche, interessant für euch sind hauptsächlich FB11 (Geowissenschaften), FB12 (Mathematik), FB13 (WIR!), FB14 (Chemie) und FB15 (Biologie und Informatik).

**Fachbereichsrat:** Trifft sich regelmäßig und bespricht alles was den Fachbereich irgendwie angeht, besteht aus Profs, Studenten, wissenschaftlichen Mitarbeitern und administrativ-technischen Personal.

**Freizeit:** Was ist denn das?

**Harri Deutsch:** Buchhandlung. Hat alles, was man an Literatur so braucht oder kann es zumindest bestellen. Für's Grundstudium hat er alles. Gegenüber vom Struwelpeter.

**HiWis:** Hilfswissenschaftler, Sklaven der Professoren





**HRZ:** Hochschulrechenzentrum, das sind die Leute, die euch nen Account geben und mit denen ihr euch rumschlagt (oder sie mit euch), wenn der Computer mal spinnt

**Institute:** Da gibt es zum einen das physikalische Institut, das Institut für Theoretische Physik, die angewandte Physik, Kernphysik, Biophysik, Didaktik der Physik und das Institut für Geschichte der Naturwissenschaften.

**Internet:** Beliebtes Mittel um beispielsweise Protokolle auszutauschen J [www.fachschaft.physik.uni-frankfurt.de](http://www.fachschaft.physik.uni-frankfurt.de) ist beispielsweise eine tolle Adresse im Netz

**Klausur:** In Physik werden Dir Klausuren höchstens am Ende des Anfänger-Praktikums Teil II begegnen. In den Nebenfächern aber durchaus übliche Methode zum Erlangen des benötigten Scheines. Meist benötigt man 50% der erreichbaren Punkte. Falls das nicht gelingt, gibt es in der Regel noch einen zweiten Versuch. Klappt das auch nicht, gibt es auch keinen Schein, zumindest nicht im jeweiligen Semester.

**Klopfen:** Komische Tradition nach der Vorlesung. Wird wahrscheinlich auch gemacht um die Leute zu wecken.

**Kolloquium:** Eigentlich mündliche Prüfung bei Professor oder Assistent. Am Ende des Anfänger-Praktikums Teil I vorgesehen. Dort aber eher ein lockeres Gespräch mit dem Assi.

Dann gibt es noch das physikalische Kolloquium, eine Veranstaltung Mittwoch abends, da reden dann irgendwelche auswärtigen Wissenschaftler über ihre aktuelle Forschung. Man versteht rein gar nichts, doch es ist trotzdem empfehlenswert!

**Kommilitonen:** Eure Mitstudenten

**Konvent:** Der Konvent ist DAS Gremium der Univerwaltung. Im Konvent sitzen Professoren, WiMis, SoMis und Studenten (letztere meist in Form von Parteien). Er wählt @Präsident und Vizepräsident, setzt @Ausschüsse ein und wählt Mitglieder des @Senats.

**Mathevorlesung:** Dienstag und Freitag von 8-10. Meist der Graus aller neuen Physiker, doch es ist durchaus zu schaffen und eigentlich nicht uninteressant.

**Mensa:** Je mehr der Speiseplan verspricht, desto mehr Vorsicht!

**Nebenfach:** Notwendiges Übel oder Spaß. Das liegt meist an der Wahl des Nebenfaches.



## Physiker-Uni-Chinesisch von A bis Z:

**Physikerinnen:** Aussterbende Spezies, daher besonders rücksichtsvoll zu behandeln.

**Praktikum:** eigentlich: „Physikalisches Anfängerpraktikum Teil I und Teil II“.

Spielstunde am Nachmittag, in der es um Mechanik/Thermodynamik/Optik (Teil I) bzw. Elektrodynamik (Teil II) geht. Zusätzlich zum Experimentieren wollen Protokolle geschrieben werden. (Übel) Am Ende von Teil I steht ein ® Kolloquium, am Ende von Teil II eine ® Klausur (die eigentlich nur für sich selbst ist).

**Präsident:** selbsterklärend, oder?

**Prof. emeritus:** Professor, der eigentlich schon im Ruhestand ist, aber trotzdem noch am Institut rumguckt.

**Promotion:** Wer promoviert darf sich den Titel Dr. vor den Namen klatschen.

**Regelstudienzeit:** Für Euch zehn Semester. Ist eigentlich zu schaffen.

**s.t.:** „sine tempore“: Bist Du nicht zur angegebenen Uhrzeit da, so brauchst Du eine gute Ausrede!

**Schein:** Deine Scheine solltest Du gut aufbewahren, denn die brauchst Du für's Vordiplom, als Nachweis, daß Du die verpflichtenden Kurse auch besucht hast. In der Physik musst du für deine Scheine regelmäßig Aufgaben abgeben und auch vorrechnen. Dafür schreiben wir keine Klausuren, hat auch was für sich.

**Semesterferien:** ... gibt's nicht. Nur eine „vorlesungsfreie Zeit“. In dieser Zeit kann man lernen, Praktika bei der Industrie machen (empfehlenswert!) oder einfach nur faulenzten. In höheren Semestern wird man auch in dieser Zeit in der Uni arbeiten (z.B. an seiner Diplomarbeit werkeln).

**Semesterticket:** Eine der praktischsten Erfindungen seit geschnittenem Brot! Eure Fahrkarte für das gesamte RMV-Netz, nie wieder wird man so billig öffentliche Verkehrsmittel nutzen können!!

**Seminar:** Veranstaltung, in der Vorträge gehalten werden. Gibt es einen Schein für das Seminar, muss man im Normalfall auch eines halten.

**Senat:** Vertritt die Universität nach Außen, quasi Teil des ®Konvents

**Sozialzentrum:** Das Gebäude, in dem sich u.a. ®Studentensekretariat, Mensa und BAFöG-Amt (genauer: ®Amt für Ausbildungsförderung) befinden.

**Sport** empfehlenswert, gerade die Sportuni bietet coole Kurse an!



**Stipendien:** Wer gute Schul-/Studienleistungen vorzuweisen hat, sollte sich um ein Stipendium bemühen. Sich selbst vorschlagen kann man bei den politischen Stiftungen (Konrad-Adenauer-Stiftung (CDU-nah), Friedrich-Ebert-Stiftung (SPD-nah), Friedrich-Naumann-Stiftung (FDP-nah), Hanns-Seidel-Stiftung (CSU-nah) und Regenbogen-Stiftung (Grünen-nah). Desweiteren gibt es noch die Stiftungen Cusanus-Werk (von der katholischen Kirche gefördert) und die evangelische Studienstiftung (der evangelischen Kirche nahestehend).

Neben den Studienleistungen spielt bei allen Stiftungen auch gesellschaftliches, soziales, politisches und/oder kirchliches Engagement eine Rolle. Nähere Informationen zu Stipendien (z.B. die Anschriften der Stiftungen) gibt es bei der zentralen Studienberatung im Sozialzentrum.

**Studentenausweis:** Gültig zusammen mit dem Personalausweis, gleichzeitig das Semesterticket und Eintrittskarte für den Palmengarten!

**Studentensekretariat:** Unter der Mensa, dort kann man sich rückmelden und allerlei Bescheinigungskram bekommen.

**Studentenwerk:** Die netten Leute, die uns zum Beispiel in der Mensa mit Essen(?) versorgen.

**Studienberatung:** Machen Professor Aßmus und Dr. Ritter. Helfen bei allen Fragen, die beim Studium so auftauchen können. („Bin ich denn wahnsinnig? Warum nur tu' ich mir das alles an?“) Beklagen sich manchmal über zu wenig Arbeit.

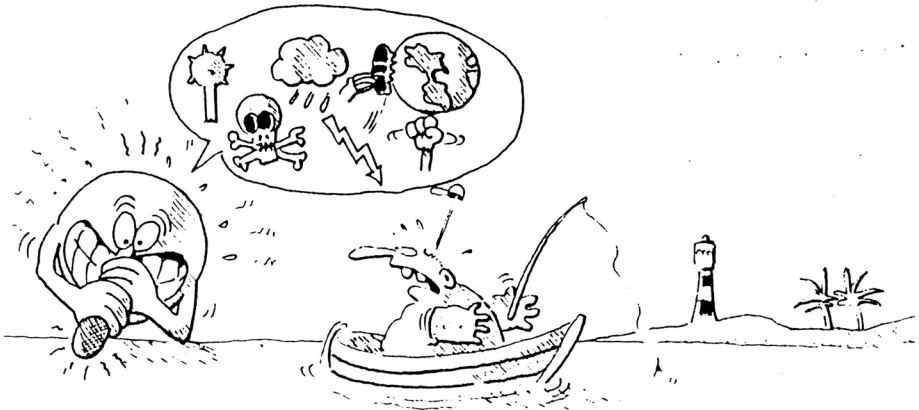
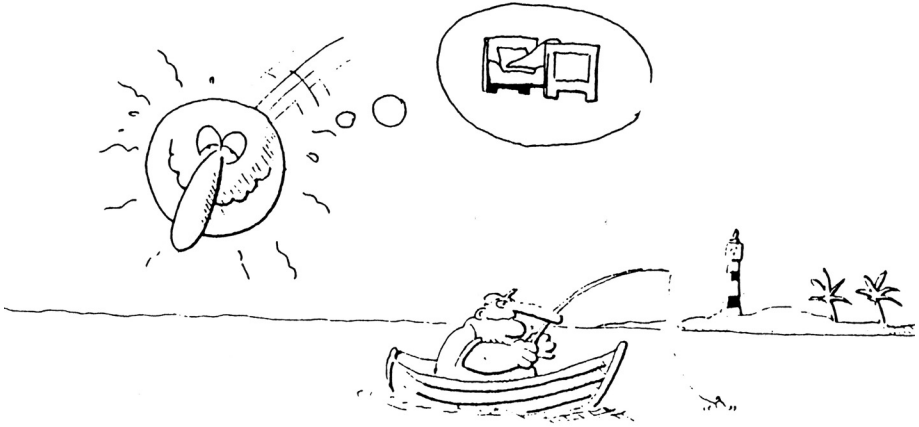
Zu finden in der Robert-Mayer-Straße 2-4, über die rechte große Treppe (für die Geographen: „West-Treppe“ die rechte Treppe ist eher die Osttreppe...?) in den zweiten Stock, oder nach dem Kristalllabor fragen.

**Theoretikum:** Übung in Theoretischer Physik, wie Praktikum, nur halt theoretisch J

**Tutor:** Das sind Studenten höheren Semesters, die eure Übungsgruppen betreuen und eure Aufgaben korrigieren. Freuen sich, wenn ihr sie mit Fragen löchert.

**Übungen:** Zum einen die kleinen, gemeinen Zettel, die ihr wöchentlich bekommt. Dann gibt es noch die Übungsstunde (Tutorium), in denen die Dinger dann besprochen werden.

**Volkssternwarte:** Oben im physikalischen Verein, freitags gibt's da Vorträge und Sterne gucken kann man auch. Der Eingang ist übrigens an der Rückseite des Gebäudes.







**Vordiplom:** Unterste der Physiker-Weihen, aber kein „berufsqualifizierender Abschluß“. Wird in der Regel nach vier Semestern gemacht, nach drei kann es gemacht werden. Man braucht:

Drei Übungsscheine @Theo-Physik

Drei Übungsscheine @Mathe für Physiker (oder entsprechende Mathe-Scheine)

Nebenfach-Scheine (von Fach zu Fach verschieden, Verpflichtungen in der Studienberatung zu erfragen oder am @Prüfungsamt (Gräfstraße, direkt neben @Harri Deutsch)

Praktikumsscheine (Physikalisches Anfängerpraktikum I und II (@Praktikum) und evtl. Nebenfach (welche das sind, ist unterschiedlich, zu erfragen s.o.)

gute Nerven

Das Vordiplom besteht aus je einer mündlichen Prüfung in jedem der vier verbindlichen Fächer bei einem Prof Deiner Wahl aus dem jeweiligen Gebiet.

Zum Bestehen braucht man mindestens die Note 4 in allen Prüfungen.

Sollte dieses nur einmal nicht klappen, kann man diese eine Prüfung wiederholen, sonst alles. Die Prüfung kann einmal wiederholt werden.

**Wahlen:** Du darfst im Wintersemester wählen. Du sollst es sogar, denn die Demokratie lebt vom Mitmachen und Dir ist doch Demokratie auch lieber als Diktatur, oder etwa nicht? Schliesse dich also der wählenden Minderheit an!!

Im einzelnen wählst Du @Fachschaftsrat und @Fachbereichsrat (fachbereichs(d.h. physik-)intern), sowie @Studentenparlament und @Konvent (uniweit).

**WiWis:** Wirtschaftswissenschaftler - Der Frankfurter Fachbereich mit den meisten Studenten (ca. 5000). Im Hauptgebäude zuhause.

## Autoren



>> Der Fachbereich Physik wird in nächster Zukunft neben dem traditionellen Physik-Diplomstudiengang drei spezialisierte Studiengänge mit Bachelor-Master-Abschluss zu den folgenden Fachgebieten anbieten: Physik der Informationstechnik, Biophysik und Medizinphysik. Diese Angebote sollen ab WS 2004 verfügbar sein. Für Sie als Erstsemester im WS 2003 bedeutet dies, dass Sie später in einen der drei Studiengänge wechseln können.

Die Studieninhalte sind bis zum vierten Semester außer im Wahlfach weitgehend gleich mit denen des Diplomstudienganges. Dies wurde absichtlich so gemacht, um möglichst lange einen Wechsel zwischen den Ausbildungsgängen zu ermöglichen.

Genauere Informationen zu den Studiengängen können Sie im Verlaufe des WS 2003 z.B. auf der Webseite des Fachbereichs Physik oder jetzt schon in der Studienberatung erhalten. Es sei hier nur darauf hingewiesen, dass ein wesentliches Kennzeichen der neuen Studiengänge ein nach vorne gezogener, erster berufsqualifizierender Abschluss (der Bachelor-Abschluss) ist, den man nach Studienplan nach drei Jahren erwirbt. Den Masterabschluss, der mit dem Diplomabschluss gleichwertig ist, kann man nach einer Regelstudienzeit von weiteren zwei Jahren erwerben, wenn man das will. Er berechtigt dann auch dazu, eine Doktorarbeit anzufangen.

Die neuen Studiengänge unterscheiden sich vom Diplomstudiengang auch dadurch, dass sie es durch die klare Schwerpunktbildung ermöglichen, bisher nicht berücksichtigte moderne Lehrinhalte in den Studienplan aufzunehmen. So ist beispielsweise die Physik der Informationstechnik ein gemeinsam mit dem Fachbereich Informatik konzipierter Studiengang, in dem neben traditionellen physikalischen Lehrveranstaltungen solche der Informatik besucht werden und in dem es mit fortschreitendem Studium zu einer immer stärkeren Konzentration auf die Grundlagen der modernen Informationstechnologie kommt. Dies berührt modernste Entwicklungen der Quantenphysik (z.B. die Quanteninformationsverarbeitung) und Nanotechnologie, aber auch neuste Methoden der Behandlung komplexer Systeme. Analoges gilt für die Biophysik und die Medizintechnik, wo beispielsweise Inhalte der Biochemie und der Biotechnologie Berücksichtigung finden können, für die im traditionellen Studiengang kein Platz ist.



Wenn Sie sich für diese neuen Studiengänge interessieren und sich die Möglichkeit offen halten wollen, später in einen dieser zu wechseln, dann sollten Sie schon jetzt einige formale Dinge beachten, nämlich dass es neue Strukturelemente wie ‚Credits‘ geben wird und dass ‚Modulabschlussprüfungen‘ die bisherigen Vordiploms- und Diplomprüfungen ersetzen werden. Diese Elemente müssen im Zuge der Angleichung der europäischen Ausbildungssysteme eingeführt werden.

Credits erwirbt man für die Teilnahme an Lehrveranstaltungen, allerdings nur nach erfolgreichem Ablegen individueller Leistungsnachweise. Die Credits sind sehr ähnlich zu den bisher existierenden Scheinen. Credits sind nicht benotet. Man benötigt eine bestimmte Zahl, um für die Modulabschlussprüfungen und die Bachelor- bzw. Masterarbeit zugelassen zu werden. Normalerweise erwirbt man Credits in jeder Lehrveranstaltung, die man belegt.

Modulabschlussprüfungen: Die Noten des Bachelor- und Masterabschlusses kommen in den Modulabschlussprüfungen zustande. Ein Modul ist eine Lerneinheit, die Stoff aus einem Themenkreis von nicht mehr als drei Semestern umfasst. Beispielweise wird das Modul „Einführung in die experimentelle Physik“ die einjährige Einführungsvorlesung mit Übungen und die beiden Anfängerpraktika umfassen. Über die Prüfungsmodalitäten wird es bald genaue Informationen geben.

**Prof. Dr. Hartmut Roskos**



## Impressum

---

Daniela Bleidt  
Christian Böinghoff  
Julia Fischbach  
Oliver Fochler  
Tini Grimm  
Fred Kramer  
Alexander Mayr  
Philipp Reuter  
Julia Schäfer  
Tim Schuster  
Dirk Seidel  
Sascha Vogel

**2004**





Moin, gude, tach, aloha he und sowieso!	2
Stundenplan	4
Einführung in die Physik I	7
Theoretische Physik I	11
Lehramtsstudium L3 mit Hauptfach Physik	16
Einladung zum Mentorenprogramm	18
Aus dem Leben eines Erstsemesters	21
Plan vom Campus Bockenheim	24
Nebenfächer	26
Nebenfach Allgemeine Chemie	27
Nebenfach Elektronik	28
Nebenfach Geophysik	31
Nebenfach Informatik	32
Nebenfach Meteorologie	33
Vermeidet die Anfängerfehler!	35
Studieren im Ausland	37
Unistruktur	39
Student und Hochschule	42
Uni-Sport	49
Physiker-Uni-Chinesisch von A bis Z	50
Bachelor-Master-Studiengänge in der Physik	58
Impressum	60

**That's it.**