

THAT'S IT
Kleiner Leitfaden für Erstsemester



WS 2007/08

Φ

Vorwort

Hallo!

Raus aus der Schule und rein ins Vergnügen. Nach 13 Jahren langweiligen Deutschunterrichts und unzähligen Politikstunden habt ihr es nun geschafft, an die Schwelle der unendlich hohen Treppe der Wissenschaft vorzuschreiten.

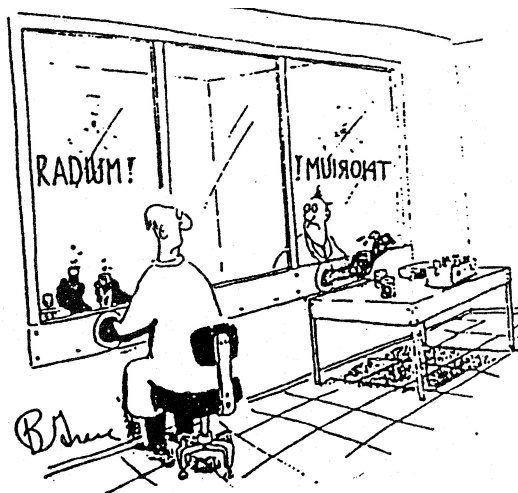
Ein neuer Lebensabschnitt der Arbeit, Verzweiflung und Frustration liegt nun direkt vor euch und die Furien an euren Füßen warten schon darauf, euch in ihren Bann des ewigen Wahnsinns zu ziehen.

Noch ist all dies zwar in der Zukunft, aber wie immer schreitet die Zeit voran wie ein großer gekoppelter harmonischer Oszillator ohne Randbedingungen. Und wenn ihr heute noch über die üblichen bösen Kommentare über euer Studium, wie z.B. von der amüsierten Mutter: „Ein bisschen studieren und abends Party machen ...“, lachen könnt, so wird sich doch diese Meinung in der nächsten Zeit wandeln. Denn um es zusammenzufassen habt ihr nun ASS und das steht nicht für ein Erkältungsmittel sondern für Arbeit, Stress und nochmal Stress. Also genießt nochmal die letzten freien Biere eures Lebens und auf in die Schlacht ...

So, das war nun die „Das Leben ist ungerecht und alles ist so schwer Seite“, aber zum Glück gibt es da ja noch die „Physik ist toll Seite“. Und diese überwiegt definitiv die andere, da ihr euch das beste, interessanteste und umfassenste Studienfach ausgesucht habt, das es gibt. Denn wenige Biologen werden euch erklären können was ein Photon ist, noch weniger Chemiker wie Quantenmechanik funktioniert, fast kein BWLER wie man rechnet und kein Jurist wie man Partys feiert.

Also schätzt euch glücklich. Und auf den Spruch „Physiker haben doch keine Freunde“ könnt ihr bald getrost antworten „Doch! Und zwar verdammt viele andere Physiker“.

In diesem Sinne **herzlich Willkommen** in der Physik.





Kleine Vorstellung der Fachschaft

Der erste und wichtigste Anlaufpunkt für euch ist am Anfang des Semesters höchstwahrscheinlich die Fachschaft. Wir werden euch unterstützen, eure Fragen beantworten und euch bei Problemen bestmöglich beraten.

Ihr werdet euch nun fragen, wer oder was überhaupt diese Fachschaft ist. Die Fachschaft besteht aus einer kleinen Gruppe Studenten, die sich über das Studium hinaus noch für andere Studenten einsetzen.

Die Frage ist nun: „Was machen die Fachschaftsmitglieder denn so den ganzen Tag?“

Eigentlich bestehen die Aufgaben der Fachschaft aus mehreren Aufgabenfeldern. Zunächst sitzen die Fachschaftsmitglieder in mehreren Ausschüssen und vertreten dort die Interessen der Studierenden. So haben wir in letzter Zeit an der Verteilung der Studiengebühren oder aber auch bei der Bebauung des Riedberges mitgearbeitet. Dann gibt es da noch die Abteilung „Externes“, die sich unter anderem mit der Kommunikation mit dem AStA, sowie mit der Organisation der Studentenstreiks beschäftigt. Des Weiteren wäre da noch die nicht ganz so einfache Aufgabe der Vermittlung, wenn „Studenteninteressen“ mit denen der Professoren kollidieren. Wir übernehmen auch immer die Aufgabe der Betreuung der Erstsemester sowie der Organisation der EEV – da wir uns alle noch sehr gut an die Probleme der ersten Wochen erinnern können, liegt uns



das Gelingen dieser Veranstaltung besonders am Herzen. Wir übernehmen aber auch die Organisation von Partys und der Night of Science. Wahrscheinlich habe ich nun unzählige wichtige Aufgaben der Fachschaft vergessen, aber ich hoffe, dass ihr schon seht, dass die Fachschaft das „Sprachrohr“ der Studenten ist.

Wenn ihr interessiert seid, oder einfach nur Hilfe oder einen Rat, um über um über die Wirren der ersten Wochen hinwegzukommen, dann kommt einfach vorbei. Die Fachschaft besteht aus relativ vielen Vegetariern und die anderen fressen selten Erstsemester, da diese noch nicht so gut schmecken und leider auch nicht aus Tofu bestehen ...

Uns zu finden ist auch nicht so schwer ...

Hauptgebäude rein ... erste Tür links ... Gang durchgehen und an der letzten Türe rechts klopfen.

Man sieht sich!



Aus dem Leben eines Erstsemesters

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 verdammt 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 Säkular determinante. 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 BWLern.

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 ergattern können, ein bisschen am Rand, aber die anderen waren einfach schon 'ne Stunde früher als ich.

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: Eine Freistunde! Heissa! Endlich kann ich in Ruhe ganz alleine rechnen. Ich hab doch gesagt, dass das ein schöner Tag wird! Ich versteh nicht, wie andere essen gehen können. Was soll das? 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.

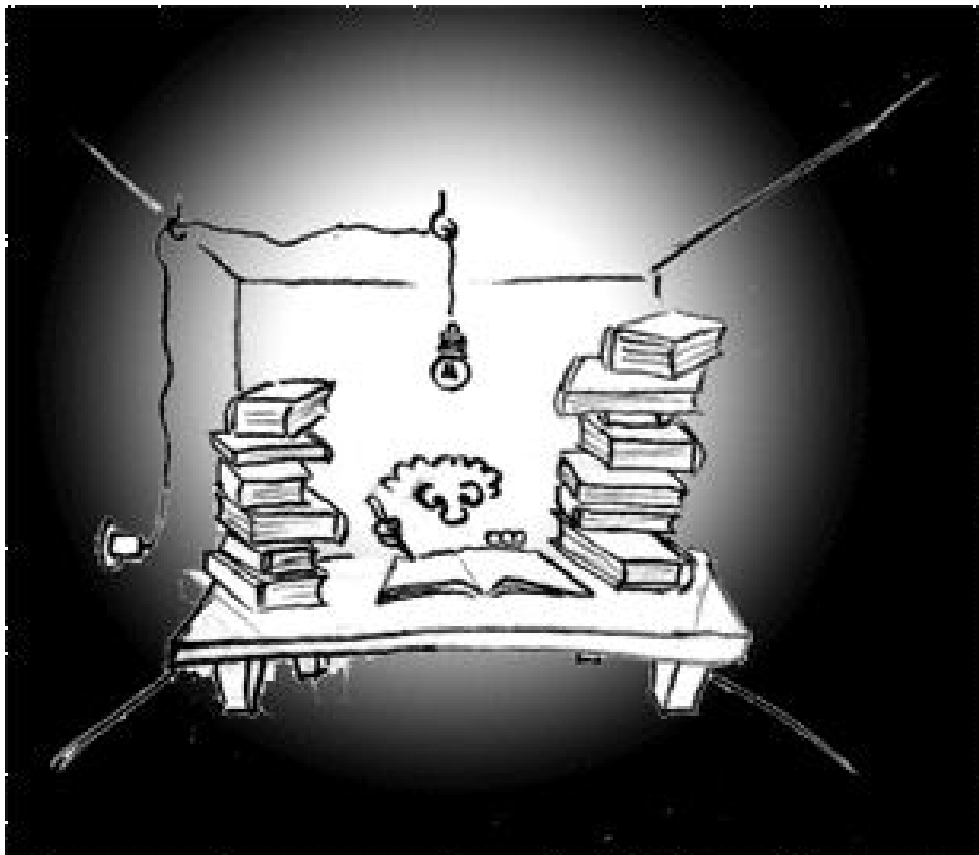
22:30 Uhr: Nach einem Diskussionsmarathon darüber, ob Professor Greiner wegen seines neuen Ehrendoktors heute den Platz am Kopfende des Tisches bekommt oder doch neben dem Aquarium sitzen muss, mussten wir mangels einer alle zufrieden stellenden Lösung die Sitzung vorzeitig beenden. Glücklicherweise,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

Sascha (der hat jetzt seinen 10. Herzinfarkt hinter sich. . .) und Julia





Stundenplan

Sodele!

Das ist er nun. Euer neuer und ganz persönlicher Stundenplan. Auf den ersten Blick sieht er eigentlich relativ human aus, wenn man ihn mal mit den überfüllten Schulstundenplänen der 13ten Klasse vergleicht . . . Leider finden sich aber in eurem neuen Stundenplan keine Fächer wie Deutsch, Sport oder gar Politik und Wirtschaft, was ja vielleicht auch ganz gut ist, da ihr diese höchstwahrscheinlich nicht mehr sehen könnt . . .

Natürlich trägt der Schein und bald ist der Traum vom Easy Study zerstört und der einfache Stundenplan mutiert zu einem Zeit und soziale Kontakte fressenden schwarzen Loch . . . Enthalten in eurem Stundenplan sind die großen Vorlesungen, wie Experimentalphysik, Theoretische Physik und Mathe. Diese Vorlesungen gehen jeweils über 2 Stunden und sind nicht, wie in der Schule, Pflichtvorlesungen. Das ist aber nur die offizielle Version. Denn eigentlich sind diese Vorlesungen für den seriösen Studenten Pflicht, da es zwar schwer ist, dem Menschen an der Tafel zu folgen, aber noch schwerer, den Inhalt aus den wunderbaren Büchern, die euch von außerordentlich didaktisch fähigen Personen geschrieben wurden, zu entnehmen. Der einzige Tipp ist also: Geht in die Vorlesungen, denn nur da könnt ihr euren Profs Fragen stellen (Das kann man natürlich auch mit Büchern machen, wobei diese meistens nicht antworten).

Zusätzlich zu den Vorlesungen gibt es dann noch die zwei Tutorien und euer Theoretikum.

Diese Veranstaltungen sind die Veranstaltungen, in denen ihr wirklich etwas lernt, da ihr dort etwas selbst macht. Und außerdem sind sie Pflicht.

Des Weiteren wird in den ersten Wochen noch ein Brückenkurs angeboten, der sehr zu empfehlen ist, da er euch einen Übergang von der Schulmathematik zur Unimathematik ermöglichen soll, was das größte Problem im ersten Semester eines jeden Physikers darstellt . . . also geht hin.

Auch der mathematische Ergänzungskurs am Freitag ist wärmstens zu empfehlen, da er speziell für eure Fragen zu den mathematischen Problemen der Physik gedacht ist, also eure mathematische Basis stärken soll.

Der letzte Punkt auf eurem Stundenplan ist das wöchentliche Kolloquium, bei dem es nicht nur Kaffee und Kuchen gibt, sondern auch interessante Vorträge über die aktuelle Physik, von denen ihr vielleicht nicht so viel versteht . . . aber „Kommt Zeit, kommt Rat“ .

Wenn euch das jetzt nicht zu sehr geschockt hat und ihr nicht doch lieber Politologie studieren wollt, dann viel Spaß beim Lesen eures Stundenplans

Stundenplan für Bachelor Physiker

Zeit	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
8.00		Mathe		Mathe	
9.00	Theoretikum				
10.00	!!!Beispiel!!!		Ex-Übung		Theo
11.00	Theo	Ex	!!!Beispiel!!!	Ex	
12.00					
13.00					Mathe
14.00	Brückenkurs			Brückenkurs	Ergänzungen
15.00					
16.00					
17.00			Kolloquium		
18.00			!!!fakultativ!!!		

**Stundenplan für Physiker der Informationstechnologie**

Zeit	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
8.00		Mathe		Mathe	
9.00					
10.00			Ex-Übung		Grundlagen der
11.00		Ex	!!!Beispiel!!	Ex	Programmierung
12.00					
13.00					
14.00	Brückenkurs		Grundlagen der	Brückenkurs	
15.00			Programmierung		
16.00					
17.00					
18.00					

Mentorenprogramm

Liebe StudienanfängerInnen Herzlich willkommen am Fachbereich Physik. Von der Schule kommend, ist vieles neu für Sie, manches an der Universität erscheint Ihnen vielleicht zunächst schwer zu durchschauen. Als eine Einstiegshilfe, die Ihnen über unnötige Klippen und Probleme am Anfang hinweghelfen soll, hat der Fachbereich seit einigen Jahren das bewährte Mentorenprogramm eingeführt; Ihnen wird ein/e Hochschullehrer/in zugeteilt, der oder die Ihr persönliche/r Mentor/in ist. Er ist Ihr direkter Ansprechpartner, der Ihnen für die ersten Semester zur Seite stehen soll. In einem persönlichen Gespräch lassen sich viele Schwierigkeiten des Anfangs oft viel besser als in Informationsveranstaltungen lösen. Unser Fachbereich, Studierende und Lehrende, ist sehr familiär. Ihr Mentor ist eine Ihrer Kontaktstellen, um die Aufnahme in diesen Kreis zu erleichtern.

Ihr Mentor soll nicht nur bei organisatorischen Problemen helfen, sondern Ihnen auch bei anderen möglichen Problemen mit dem Studium beistehen. Warum haben Sie sich für Ihr Physikstudium entschieden? Sprechen Sie mit Ihrem Mentor darüber, er kann Ihnen helfen, Ihre eigenen Ziele sicherer zu erreichen. Auch wenn er Ihnen nicht direkt helfen kann, wird er oft doch Kontakte vermitteln können. Sie haben Probleme mit der Finanzierung des Studiums? Vielleicht kann Ihnen Ihr Mentor eine Stiftung oder ein Stipendium empfehlen. Sie wollen ins Ausland? Ihr Mentor kann Ihnen viele Tipps geben. Sie fühlen sich vom Studium überfordert und wollen schon nach 2 Monaten alles hinschmeißen? Sprechen Sie mit Ihrem Mentor darüber, er kann Ihnen helfen, selbstkritisch zu prüfen, ob Physik das Richtige für Sie ist. Sie haben Ideen, was man am Studium verbessern könnte? Wo klemmt es am meisten? Ihr Mentor wird helfen, dass Ihre Anregungen aufgenommen werden. Die Qualität des Studienangebotes lebt auch von Ihrem kritischen Feedback. Hier hat auch Ihr Studiendekan (zur Zeit der Autor dieses Textes) immer ein offenes Ohr. Da der Fachbereich aus Gründen des Datenschutzes Ihre Kontaktdaten nicht hat, bitten wir Sie, sich bei der Einführungsveranstaltung auf die dort ausgelegte Liste für das Mentorenprogramm einzutragen. Geben Sie Ihre Adresse, Tel und E-Mail an. Ihre Adressen werden dann zufällig auf die Hochschullehrer verteilt. In den kommenden 3 Wochen sollten Sie dann eine Einladung zu einem Gespräch bekommen. Nehmen Sie die Gelegenheit wahr, lernen Sie gleich einen der Hochschullehrer etwas näher kennen und stellen Sie alle Fragen, die auftauchen, diskutieren Sie die Probleme, die Sie am Anfang haben. Falls Sie innerhalb von 3 Wochen keine Einladung erhalten haben oder es verpasst haben, sich auf die Liste einzutragen, melden Sie sich bitte beim Dekanat des Fachbereiches Physik (798 47205, dekanat@physik.uni-frankfurt.de) oder bei mir (798 47003, doerner@atom.uni-frankfurt.de).

Einen guten Start in Ihr Physikstudium!

Prof. Dr. Reinhard Dörner
Studiendekan Fachbereich Physik



Studienstruktur

Bachelor in Physik

Glücklicherweise seid ihr nicht mehr die ersten, die in Frankfurt auf Bachelor studieren, was aber nicht heißen soll, dass euer Studium nicht mit einigen Schwierigkeiten behaftet sein könnte. Aber nichts desto trotz gibt euch das den Vorteil, dass ihr bei den höhersemestrigen Bachelorstudenten nachfragen könnt. Innerhalb der sechs Semester bis zum Bachelor müsst ihr viele Veranstaltungen besuchen, was in welchem Semester dran kommt soll euch die folgende Aufstellung zeigen. Akut wichtig ist natürlich erstmal euer

Erstes Semester

In eurem ersten Semester sollt ihr mindestens drei Vorlesungen besuchen: In der **Experimentel-**

len Physik die Vorlesung „*Einführung in die Physik, Teil I (Mechanik und Thermodynamik)*“ aus dem Modul E_{xA} . Zu diesem Modul gehört noch eine Vorlesung im zweiten Semester, beide Vorlesungen werden zusammen in einer schriftlichen Prüfung abgeprüft, die Note geht in die Gesamtnote ein. Dieses Modul macht etwa 11,1 % der Endnote aus. Für die **Theoretische Phy-**

sik tut ihr gut daran, die Vorlesung „*Mechanik I*“ zu hören. Sie bildet alleine das Modul $TheoA$ und ist **unbenotet**. Ihr müsst allerdings trotzdem eine Prüfungsleistung ablegen, je nach Dozent ist dies eine Klausur, eine mündliche Prüfung oder – so wird es hoffentlich sein – einfach die regelmäßige und „erfolgreiche“ Teilnahme an den Übungen. Was ihr genau tun müsst, muss der Professor am Anfang des Semesters festlegen! Ähnliches gilt für die **Mathematik**; auch hier ist

das erste Semester ein eigenes Modul (Vorlesung „*Mathematik für Physiker und Physikerinnen I*“ im Modul $MathA$), nur haben die Mathematiker nicht zugelassen, dass es mündliche Prüfungen geben könnte, das heißt, es gibt entweder eine Klausur oder auch Übungsaufgaben. Auch das Modul $MathA$ ist unbenotet. Ob es für euch sinnvoll ist, jetzt schon ein **Nebenfach** zu be-

legen, hängt davon ab, welches ihr nehmen wollt. Seht hierzu den Abschnitt ab Seite [33] über Nebenfächer.

Zweites Semester

Im zweiten Semester kommt im Wesentlichen eines von zwei „*Anfänger-Praktika*“ hinzu. Im ersten („*AP I*“) werden die Themen „*Mechanik, Thermodynamik und Optik*“ behandelt, im zweiten („*AP II*“) wird die „*Elektrodynamik*“ durchgenommen. Da man am Anfang vom zweiten Semester noch keine Elektrodynamik gehört hat, „sollte“ man das AP I dem AP II vorziehen, da die Plätze in den Praktika aber nicht ausreichen, ist es hier sehr üblich und auch normal, dass die Hälfte eines Jahrgangs zuerst in das IIer-Praktikum geht.

Beide Praktika, die ihr im zweiten und dritten Semester hinter euch bringen solltet, bilden zusammen das Modul E_{xP} . Die Prüfungsleistungen hierzu sind eure Protokolle, das Modul ist

unbenotet. Wieviele Versuche und Protokolle von euch verlangt werden, hängt von der Länge des Semesters ab. Praktika werden in Zweier-Gruppen bestritten. In der **Theoretischen Physik**

geht der Vorlesungszyklus mit der Vorlesung „*Mechanik II*“ (Modul TheoB) weiter. Das Modul wird nach dem dritten Semester geprüft, außer dieser Vorlesung gehört noch die Elektrodynamik aus dem dritten Semester dazu. Dieses Modul wird mit 11,1 % für die Gesamtnote gezählt. Auch

hier ist die **Mathematik** recht ähnlich organisiert: die Vorlesung im zweiten Semester heißt „*Mathematik für Physiker und Physikerinnen 2*“, das Modul ist Math2 , es wird mit 11,1 % gewertet und nach dem dritten Semester mündlich oder schriftlich geprüft.

Drittes Semester

Im dritten Semester schließt ihr die im zweiten Semester angefangenen Module TheoB (mit der Vorlesung „*Elektrodynamik*“), Math2 (mit der Vorlesung „*Mathematik für Physiker und Physikerinnen 3*“) und Exp (mit dem jeweils anderen Anfänger-Praktikum) ab. Dazu kommt ein neues: aus dem Modul ExpB wird jetzt die Veranstaltung „*Experimentalphysik 3 (Atome und Quanten)*“ angeboten. Das Modul wird nach dem vierten Semester mündlich oder schriftlich geprüft und zählt etwa 8,3 % in die Endnote. Solltet ihr euch im ersten Semester noch keine

Gedanken zum Nebenfach gemacht haben, so wäre jetzt ein sehr guter Zeitpunkt, endlich damit anzufangen!

Viertes Semester

Im vierten Semester steht kein **Praktikum** auf dem Programm, auch mit der **Mathematik** seid ihr fertig, dafür könnt ihr mit den Wahlpflichtveranstaltungen anfangen. Hier könnt ihr aus einer Vielzahl von Veranstaltungen wählen (manche sind aber erst ab dem fünften Semester geeignet), ihr müsst nur insgesamt 10 Credit Points (da sind etwa 2 Vorlesungen) nachweisen. Jede Vorlesung bildet ein eigenes Modul, das auch demnach einzeln geprüft wird. Alle Wahlpflichtmodule zusammen ergeben 10 % der Bachelor-Endnote.

Die Wahlpflichtveranstaltungen sollen euch Gelegenheit bieten, euch in den einzelnen Arbeits- und Forschungsbereichen umzuschauen und die Auswahl für euer Arbeitsgebiet in der Bachelor-Arbeit zu treffen oder einzugrenzen. In der **Theoretischen Physik** kommt nun die „*Quanten-*

mechanik“ dran, die zum Modul TheoC gehört, in der **Experimentalphysik** wird das Modul ExpB mit zwei Vorlesungen „*Experimentalphysik 4a (Kerne und Elementarteilchen)*“ und „*Experimentalphysik 4b (Festkörper)*“ beendet und mündlich oder je nachdem welche Studienordnung sich durchsetzt auch schriftlich abgeprüft. Auf dem Papier ist das vierte Semester das mit der

meisten freien Zeit, ideal, um z.B. ein zeitaufwändiges Nebenfach-Praktikum zu absolvieren.



Fünftes Semester

Langsam wird's ernst: Die letzten Pflicht-Vorlesungen laufen. In **Theo** ist es die „*Statistische Mechanik*“, die ihr besuchen müsst, in **Ex** die „*Höhere Experimentalphysik*“. Zusätzlich habt ihr noch euer letztes Praktikum, das „*Fortgeschrittenen-Praktikum*“. Diese beiden Veranstaltungen bilden zusammen das E_{XC} -Modul, das am Ende des Semesters mündlich oder schriftlich abgeprüft wird.

Sechstes Semester

Das sechste Semester sollte für die Bachelor-Arbeit zur Verfügung stehen. Hier sollt ihr noch ein Seminar besuchen – das im Regelfall das Arbeitsgruppen-Seminar sein wird, in der ihr die Bachelor-Arbeit macht. Einige Wahlpflichtveranstaltungen sind noch für das sechste Semester vorgesehen.

Das Seminar ist nicht benotet, und die Bachelor-Arbeit ergibt 10 % der Gesamtnote.

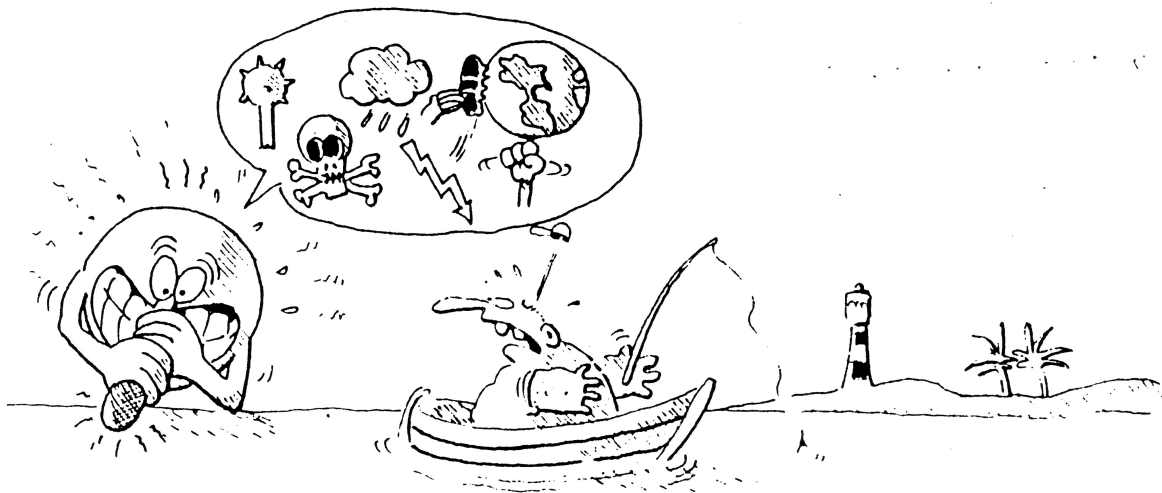
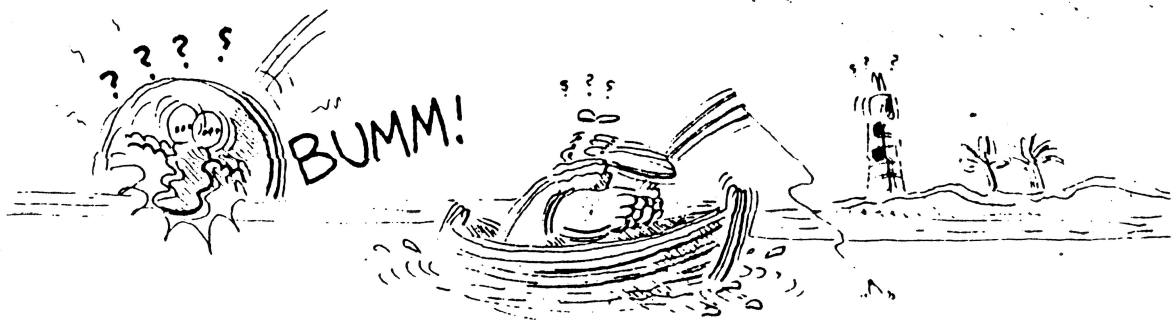
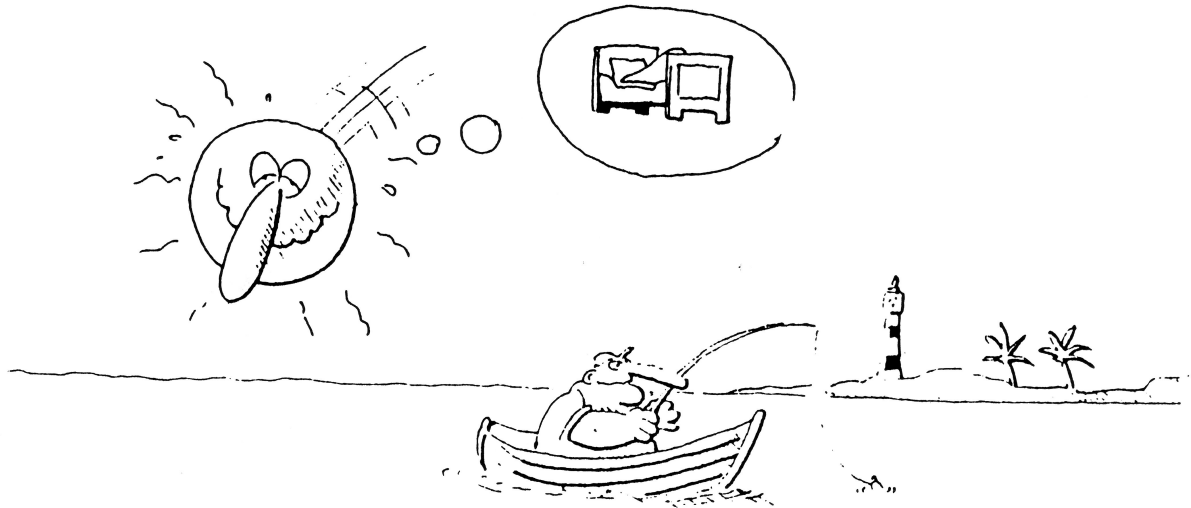
Anmerkung: Die Noten sind so festgelegt, dass Ex und Theo jeweils ein Viertel der Gesamtnote ausmachen.

Tabellarische Semesterübersichten

PHY 1	Ex	Theo	Mathe	Sonstiges
Vorlesung	„ <i>Mechanik & Thermodynamik</i> “	„ <i>Mechanik I</i> “	„ <i>Mathe I</i> “	Nebenfach (siehe Abschnitt zu Nebenfächern)
aus Modul	ExA	TheoA	Math1	
Prüfung nach	schriftlich 2. Sem.	offen 1. Sem.	offen 1. Sem.	
Gewicht der Modulnote	erst in Sem. 2	<i>unbenotet</i>	<i>unbenotet</i>	insges. 17,4 %

PHY 2	Ex	Theo	Mathe	Praktika
Vorlesung	„ <i>Elektrodynamik und Optik</i> “	„ <i>Mechanik II</i> “	„ <i>Mathe II</i> “	„ <i>Anfänger-Praktikum I</i> “
aus Modul	ExA	TheoB	Math2	ExP
Prüfung nach	schriftlich 2. Sem.	offen 3. Sem.	offen 3. Sem.	Protokolle
Gewicht der Modulnote	$\approx 11,1 \%$	erst in Sem. 3	erst in Sem. 3	<i>unbenotet</i>

PHY 3	Ex	Theo	Mathe	Praktika
Vorlesung	„Atome & Quanten“	„Elektrodynamik“	„Mathe III“	„Anfänger-Praktikum II“
aus Modul	ExB	TheoB	Math2	ExP
Prüfung nach	schriftlich 4. Sem.	offen 3. Sem.	offen 3. Sem.	Protokolle
Gewicht der Modulnote	erst in Sem. 4	≈ 11,1 %	≈ 11,1 %	<i>unbenotet</i>
PHY 4	Ex		Theo	Wahlpflicht
Vorlesung	„Kerne & Elementarteilchen“	„Festkörper“	„Quantenmechanik“	Wahl-Veranstaltungen aus Theo und Ex.
aus Modul	ExB		TheoC	
Prüfung nach	schriftlich 4. Sem.	offen 5. Sem.	offen 5. Sem.	einzelnen, offen jedes Sem.
Gewicht der Modulnote	8,3 %		erst in Sem. 5	insges. 6,9 %
PHY 5	Ex		Theo	
Vorlesung	„Höhere Physik“	Ex- „F-Praktikum“	„Statistische Mechanik“	Wahlpflicht- und Nebenfächer schon belegt? Nicht vergessen!
aus Modul	ExC		TheoC	
Prüfung nach	mündlich 5. Sem.		offen 5. Sem.	
Gewicht der Modulnote	12,5 %		≈ 11,1 %	
PHY 6	Bachelor-Arbeit		Seminar	
aus Modul	Ba		Sem	
Prüfung	Bachelor-Arbeit nach Beenden		Vortrag während des Seminars	
Gewicht der Modulnote	≈ 10 %		<i>unbenotet</i>	



Bachelor in Physik der Informationstechnologie

Der Studiengang Physik der Informationstechnologie (PhIT) besteht im Wesentlichen aus **Mathematik**, **Experimenteller** und **Theoretischer Physik** und **Informatik**. In einer Reihe von Veranstaltungen seid ihr mit den Physik-Bachelors zusammen, in manchen sind eure Module aber anders geschnitten und werden anders geprüft. Leider gibt es momentan noch nicht so viele Studenten, als dass man sagen könnte, dass der Studiengang schon routiniert wäre, also: Seid auf der Hut!

Erstes Semester

Das Studium fängt für euch mit 3 Vorlesungen an: in **Experimenteller Physik** besucht ihr die „*Einführung in die Physik, Teil I (Mechanik und Thermodynamik)*“ aus dem Modul 1: Einführung in die Physik. Dieses Modul wird am Ende des zweiten Semesters schriftlich für etwa 11 % der Gesamtnote geprüft. In der **Mathematik** hört ihr die „*Mathematik für Physiker I*“ im Modul 7: Höhere Mathematik A, das ebenfalls nach dem zweiten Semester mündlich oder per Klausur geprüft wird, dieses Modul macht ebenfalls etwa 11 % aus. Zu guter Letzt gibt es noch die **Informatik**, die euch die „*Grundlagen der Programmierung I*“ beibringen soll. Das dazugehörige Modul ist Modul 9: Informatik A, das ebenfalls im 2. Semester durch eine mündliche oder schriftliche Prüfung beendet wird. Es zählt zu ca. 11,7 % in die Note.

Zweites Semester

Im zweiten Semester beendet ihr eure **Info**-, **Ex**- und **Mathe**-Module, die ihr im ersten Semester angefangen habt, mit den Vorlesungen „*Grundlagen der Programmierung II*“, „*Experimentalphysik 2 (Elektrodynamik und Optik)*“ und „*Mathematik für Physiker 2*“. Neu kommt nun die **Theoretischer Physik** mit dem Modul 5: Theoretische Physik 1/2 hinzu, das euch ca. 6,9 % eurer Bachelornote einbringen wird.

Drittes Semester

Neben dem **Praktikum**, das ihr macht, besucht ihr in der **Experimentellen Physik** das Modul 3: Struktur der Materie und daraus die Vorlesung „*Experimentalphysik 3 (Atome und Quanten)*“, in der **Theoretischen Physik** das Modul 6: Theoretische Physik 3/4 und die Vorlesung „*Elektrodynamik*“, sowie die **Mathematik**-Vorlesung „*Mathematik für Physiker III*“ aus dem Modul 8: Höhere Mathematik B. Alle diese Module werden im nächsten Semester beendet.

Die **Informatik** lässt euch in diesem Semester in Ruhe.

Viertes Semester

Wenn ihr hier angekommen seid, habt ihr schon die Hälfte eures Studiums hinter euch, und langsam wird's spannend:

Die **Experimental-Physiker** bringen euch in zwei Vorlesungen etwas über „*Kerne und Elementarteilchen (Experimentalphysik 4a)*“ und – für euch wahrscheinlich etwas interessanter –



über die „*Festkörper (Experimentalphysik 4b)*“ bei. Beide Vorlesungen beenden das Modul 3: Struktur der Materie, das nach der schriftlichen Abschlussklausur zu etwa 8,3 % eure Endnote beeinflusst.

In der **Theorie** habt ihr eure letzte Vorlesung, in der ihr die „*Quantenmechanik*“ hört, sie schließt das Modul 6: Theoretische Physik 3/4 ab. Die 11 % für die Gesamtnote, die hier vergeben werden, erackert ihr euch in einer Klausur.

Die „*Diskrete Mathematik*“ schließt das Modul 8: Höhere Mathematik B ab, und auch die **Informatik** ist wieder da, deren Modul 10: Informatik B beschäftigt euch mit der Vorlesung „*Datenstrukturen*“ und wird ebenfalls am Ende dieses Semesters geprüft (damit habt ihr dann 4 Prüfungen). Den Mathematikern ist es überlassen, ob sie euch schriftlich oder mündlich prüfen, die Note zählt zu 8,3 %, die Informatiker lassen euch auf jeden Fall eine Klausur schreiben, und vergeben diesmal ca. 3,5 %.

Fünftes Semester

Zu Beginn eures letzten Studienjahres dürft ihr nochmal ein Praktikum absolvieren, doch diesmal ist es ein „*Fortgeschrittenenpraktikum*“ (eigenes Modul 12). Parallel hört ihr das Modul 4: Höhere Experimentalphysik, das heißt die gleichnamige „*Vorlesung*“. Während das Praktikum unbenotet ist, müsst ihr für die Ex-Vorlesung in einer schriftlichen Prüfung 4,1 % der Endnote erstreiten. Auch eure Spezialvorlesungen fangen nun an; ihr hört im Modul 11: Elektronik, Sensorik und Nanoelektronik die Vorlesung „*Elektronik und Sensorik*“, auch werden euch im Modul 13: Realisierungsaspekte der Informationstechnologie in der Veransaltung „*Festkörperphysik*“ die erweiterten Grundlagen der Festkörperphysik beigebracht. Zur IT direkt hört ihr noch die „*Signal- und Systemtheorie*“ aus 14: Methoden und Verfahren der Informationstechnologie. Sie alle bereiten weitere Vorlesungen im nächsten Semester vor, und werden mit diesen nach dem sechsten Semester geprüft.

Sechstes Semester

Die im letzten Semester angefangenen Module werden durch eine weitere Vorlesung beendet, während ihr euer Projekt (d.h. die Bachelor-Arbeit) ausarbeitet und ein Seminar besucht, die beide das Modul 15: Projektplanung und Seminar bilden und dann eure Bachelor-Arbeit anfertigt (sie bildet das Modul BA Bachelor-Arbeit). Die anderen Vorlesungen sind: Zu Modul 11 die „*Nanoelektronik*“, zu 13 die „*Halbleiter- und Bauelementephysik*“ und zu 14 die „*Informationstheorie und Codierung*“. Zu jeder dieser drei Spezial-Module ist die Prüfungsform offen. Die Module 11 und 13 zählen je 4,8 %, das Modul 14 zählt 6,2 % und die Bachelor-Arbeit zählt 8,3 %.

Anmerkung: Die durchgängig sehr krummen Anteile der einzelnen Module zur Bachelor-Note kommen dadurch zustande, dass die Noten mit den vergebenen Credit-Points gewichtet werden. Von den 180 CP, die ihr als Bachelor nachweisen müsst, sind nur 145 benotet, sodass



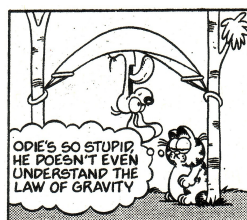
die Einzel-Anteile irgendein Bruchteil von 145, zum Beispiel $\frac{16}{145} \approx 11\%$ für Modul 1, sind klingt komisch, ist aber leider so.

Tabellarische Semesterübersichten

PHIT 1	Ex	Mathe	Info
Vorlesung	„Mechanik & Thermodynamik“	„Mathe I“	„Grundlagen der Programmierung I“
aus Modul	1	7	9
Prüfung nach	schriftlich 2. Sem.	offen 2. Sem.	Klausur 2. Sem.
Gewicht der Modulnote	erst in Sem. 2	erst in Sem. 2	erst in Sem. 2

PHIT 2	Ex	Mathe	Theo	Info
Vorlesung	„Elektrodynamik und Optik“	„Mathe II“	„Mechanik“	„Grundlagen der Programmierung II“
aus Modul	1	7	5	9
Prüfung nach	schriftlich 2. Sem.	offen 2. Sem.	schriftlich 2. Sem.	Protokolle
Gewicht der Modulnote	$\approx 11\%$	$\approx 11\%$	$\approx 6,9\%$	$\approx 11,7\%$

PHIT 3	Ex	Mathe	Theo	Praktika
Vorlesung	„Atome & Quanten“	„Mathe III“	„Elektrodynamik“	„Anfänger-Praktikum II“
aus Modul	3	8	6	2
Prüfung nach	schriftlich 4. Sem.	offen 4. Sem.	schriftlich 4. Sem.	Protokolle
Gewicht der Modulnote	erst in Sem. 4	erst in Sem. 4	erst in Sem. 4	unbenotet





PHIT 4	Ex	Mathe	Theo	Info
Vorlesung	„Kerne & Elementarteilchen“ sowie „Festkörper“	„Diskrete Mathe“	„Quantenmechanik“	„Datenstrukturen“
aus Modul	3	8	6	10
Prüfung nach	schriftlich 4. Sem.	offen 4. Sem.	schriftlich 4. Sem.	Klausur 4. Sem.
Gewicht der Modulnote	≈ 8,3 %	≈ 8,3 %	≈ 11 %	≈ 3,5 %
PHIT 5	Ex	Sonstiges		
Vorlesung	„Höhere Physik“ sowie „F-Praktikum“	„Elektronik, Sensorik und Nanoelektronik“	„Realisierungsaspekte der Informationstechnologie“	„Methoden und Verfahren der Informationstechnologie“
aus Modul	4 sowie 12	11	13	14
Prüfung nach	Klausur / Protokolle 5. Sem.	offen 6. Sem.	offen 6. Sem.	offen 6. Sem.
Gewicht der Modulnote	≈ 4,1 % / <i>unbenotet</i>	erst in Sem. 6	erst in Sem. 6	erst in Sem. 6
PHIT 6	Bachelor etc	Sonstiges		
Vorlesung	„Ba-Arbeit“ (und Seminar, siehe Text)	„Nanoelektronik“	„Halbleiter- und Bauelementphysik“	„Informationstheorie und Codierung“
aus Modul	BA	11	13	14
Prüfung nach	Bachelor-Arbeit Beenden	offen 6. Sem.	offen 6. Sem.	offen 6. Sem.
Gewicht der Modulnote	≈ 8,3 %	≈ 4,8 %	≈ 4,8 %	≈ 6,2 %

Bjørn



Anerkannte Beweismethoden der Lehrkörper

Extra für euch haben wir nun hier die wichtigsten Beweismethoden zusammengestellt

- **METHODE DER EXAKTEN BEZEICHNUNGEN:** Sei P ein Punkt Q , den wir R nennen.
- **AUTORITÄTSGLÄUBIGE METHODE:** Das muss stimmen. Das steht so im Bronstein.
- **KAPITALISTISCHE METHODE:** Eine Gewinnmaximierung tritt ein, wenn wir gar nichts beweisen, dann verbrauchen wir nämlich am wenigsten Kreide.
- **KOMMUNISTISCHE METHODE:** Das beweisen wir jetzt gemeinsam. Jeder schreibt eine Zeile, und das Ergebnis ist Staatseigentum.
- **NUMERISCHE METHODE:** Grob gerundet stimmt's!
- **BEWEIS DURCH EINSCHÜCHTERUNG:** Das ist doch wohl trivial!
- **BEWEIS DURCH ÜBERLADENE NOTATION:** Am besten verwendet man mindestens vier Alphabete und viele Sonderzeichen. Hier reicht das griechische Alphabet alleine nicht mehr aus, um engagierte Zuhörer abzuschrecken. Ein kurzer Exkurs in die hebräischen Sonderzeichen sollte aber auch den stärksten Zweifler zum Schweigen bringen.
- **BEWEISE DURCH AUSLASSEN:** 1. Die Details bleiben als leichte Übungsaufgabe dem geneigten Leser überlassen. 2. Die anderen 253 Fälle folgen völlig analog hierzu.
- **BEWEIS DURCH REDUKTION AUF DAS FALSCH PROBLEM:** Um zu zeigen, dass dies eine Abbildung in die Menge der s -saturierten Ideale ist, reduzieren wir es auf die Riemannsche Vermutung.
- **BEWEIS DURCH REKURSIVEN QUERVERWEIS:** In Quelle a wird Satz 5 gefolgert aus Satz 3 der Quelle b , welcher seinerseits sofort aus Korollar 6.2 der Quelle c folgt, den man trivial aus Satz 5 der Quelle a erhält.
- **BEWEIS DURCH SCHEINVERWEIS:** Nichts dem zitierten Satz auch nur entfernt Ähnliches erscheint in der angegebenen Quelle.
- **3-W-METHODE:** Wer will's wissen?
- **Beweis durch Pause!** Prof kurz vor der Pause: Diesen Satz beweise ich Ihnen nach der Pause. Prof nach der Pause: Wie wir vor der Pause bewiesen haben...



Was ist eigentlich L2,L3?

ALSO LAUTET EIN BESCHLUSS,
DASS DER MENSCH WAS LERNEN MUSS.
NICHT ALLEIN DAS ABC
BRINGT DEN MENSCHEN IN DIE HÖH';
NICHT ALLEIN IN SCHREIBEN, LESEN
ÜBT SICH EIN VERNÜNFTIG WESEN;
NICHT ALLEIN IN RECHNUNGSSACHEN
SOLL DER MENSCH SICH MÜHE MACHEN,
SONDERN AUCH DER WEISHEIT LEHREN
MUSS MAN MIT VERGNÜGEN HÖREN.
DASS DIES MIT VERSTAND GESCHAH,
WAR HERR LEHRER LÄMPEL DA.



Tja, die Situation in den Schulen dürfte sich seit Max und Moritz wohl kaum geändert haben. Immerhin gab es inzwischen eine Reform der Lehrerbildung an der Uni Frankfurt. Nachdem die Deutsche Physikalische Gesellschaft feststellte, dass Physik ja eigentlich total unbeliebt ist (und meist mit Latein um den vorletzten Platz der Beliebtheitsskala kämpft), wurden fix ein paar Thesen vorgestellt, um dem Ganzen wieder ein bisschen Attraktivität zu verleihen. Wie so oft wurde jede Menge diskutiert, bis man schließlich die Lehrerbildung veränderte. Die Physik in der Gesellschaft zu einer anerkannten Wissenschaft machen – das ist nun eure Aufgabe! Aber wie läuft das Ganze denn jetzt ab? Gibt es echt einen eigenen Studiengang „Lehramt“? Was ist bei L2 und L3 unterschiedlich? ... und was muss man eigentlich bei den ganzen Studienordnungen beachten, was kann man falsch machen?

Ihr seid zwar meist nicht mehr mit den Bachelorstudenten zusammen in der Vorlesung, werdet euch aber wahrscheinlich ab und zu anhören müssen, dass ihr ja „nur Lehramt“ studiert. Lasst euch davon nicht runtermachen. Immerhin studiert ihr, mit den Grundwissenschaften, drei Fächer – das sollen die Bachelor erst einmal nachmachen ;-)

Dementsprechend kommen auf euch auch ein paar Herausforderungen zu. Wahrscheinlich müsst ihr öfter mal den Campus wechseln, habt dafür auch nur die üblichen 30 Minuten zur Verfügung und werdet einige Überschneidungen hinnehmen müssen. Aber da braucht ihr euch keine Sorgen zu machen, ihr seid nicht die ersten mit diesen Problemen. Im Laufe der Zeit gewöhnt ihr euch auch daran-und bis dahin gibt's ja noch die Fachschaft.

Im ersten Semester gibt es für die L3er nur zwei Vorlesungen, die „Einführung in die Physik I“ und Physikdidaktik. Dort sitzt ihr dann erst mal mit Biologinnen, Pharmazeuten, Bio-Chemikern und Geologen zusammen, habt aber eigene Lehramtsübungen. Vorrechnen ist Pflicht und kann (je nach Tutor) auch ganz spaßig sein. Thematisch behandelt ihr dabei Mechanik und Thermodynamik. Wer in der Schule aufgepasst hat, sollte hierbei auch keine Probleme haben. Und bei der Didaktik habt ihr sicherlich jede Menge Spaß, genießt diese Vorlesung, denn auf das nächste



Didaktikmodul müsst ihr leider etwas warten.

Das Anfängerpraktikum wird euer zweites Semester füllen. Natürlich hört ihr euch den zweiten Teil der Einführung an, dieses Mal E–Lehre und Optik. Diese ist aber ohne großen Aufwand zu bewältigen, und die Klausur muss ja nur bestanden werden. Wesentlich mehr Arbeit kommt dafür im Praktikum auf euch zu. Dafür machen die Versuche Spaß und ihr lernt wahrscheinlich mehr als in der Vorlesung. Wären da nur nicht bei jedem Versuch mehrere Seiten Protokoll ... Viel Spaß!

Ach ja, die Plätze sind begehrt, da ihr das Praktikum zusammen mit den Bachelorstudenten absolviert. Ihr solltet euch also rechtzeitig erkundigen, ab wann die Listen aushängen. Am Ende, wenn die Klausur zur Vorlesung bestanden ist, könnt ihr (endlich) die mündliche Prüfung ablegen und haltet euren ersten fertigen Schein in den Händen!

Schlimmer als das Praktikum (dessen zweiter Teil mit anschließendem Kolloquium euch nicht erspart bleibt) ist die Theoretische Physik für L3 im dritten Semester, eine speziell fürs Lehramt angebotene Vorlesung. Allgemein unter dem Spitznamen **Kampfrechnen** bekannt, ist es eigentlich nur Mathe und von daher halb so wild ... Nein, das wird wohl für die meisten der schwierigste Teil des Studiums. Das soll euch aber keineswegs entmutigen, setzt euch in Lerngruppen zusammen, dann schafft ihr das! Na, und die ganz Mutigen, die sich von den Ableitungen und Integralen in Theo nicht abschrecken lassen, dürfen auch schon mit dem Modul „Struktur der Materie“ anfangen. Die drei Vorlesungen sind zwar regulär für 5. und 6. Semester eingeplant, können jedoch ab dem 3. Semester besucht werden. Sind jeweils nur zwei Wochenstunden und als Dankeschön gibt's einen Teilnahmechein.

Im vierten Semester steht physikalisch wenig auf dem Plan, ihr müsst nur Theophysik II besuchen. Vielleicht reicht das aber auch. Wer dazu nicht in die anderen Vorlesungen der „Struktur der Materie“ gehen möchte, könnte sich ja mal wieder etwas um die Grundwissenschaften kümmern. Sonst klappt das mit der Zwischenprüfung nicht mehr rechtzeitig!

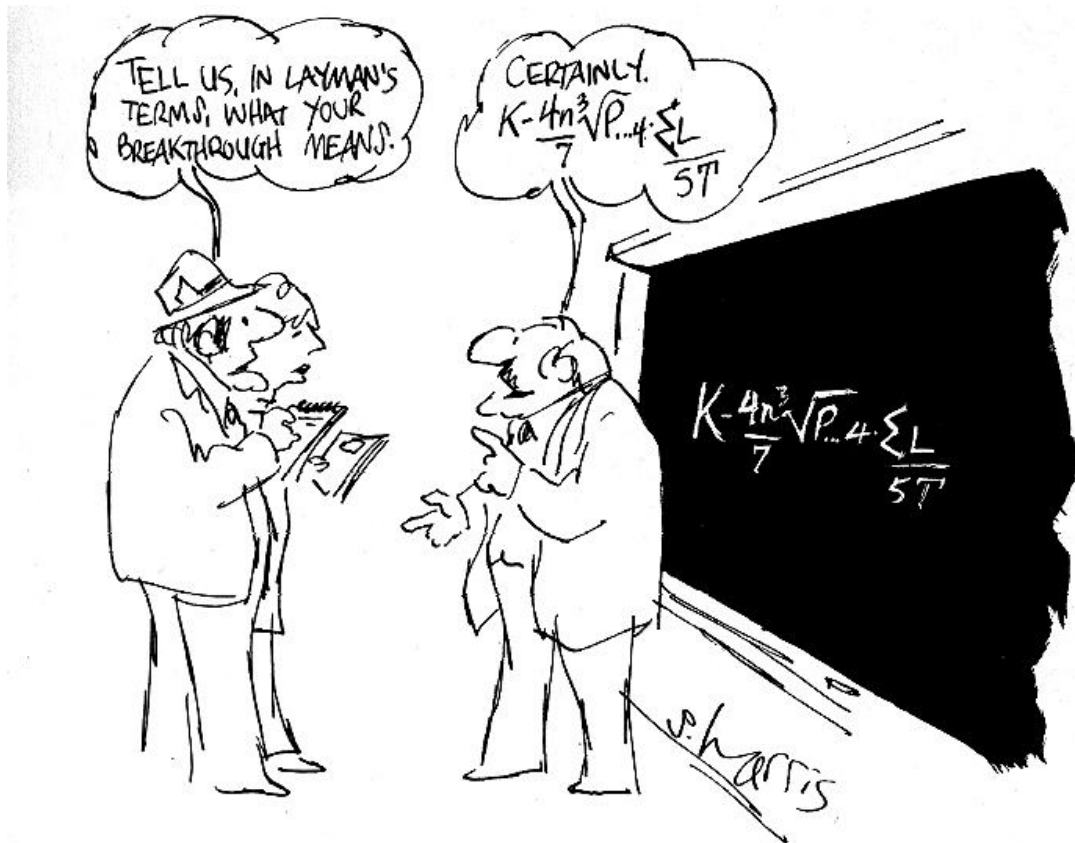
Ab dem fünften Semester bekommt ihr dann wieder Didaktik, und zwar in Form von Fachmethodik. Dieses Modul belegt ihr bis ins 7. Semester. Wer bis dahin noch nicht mit der Ex–III–Vorlesung zu Atomphysik begonnen hat, sollte auch damit jetzt anfangen. Außerdem ist die Theoretische Physik fast geschafft, nach diesem Semester ist Schluss damit!

Insgesamt lässt sich sagen, dass ihr nach erfolgreichem Grundstudium die für Lehrer notwendige physikdidaktische Ausbildung erhaltet. Während des Hauptstudiums kommt zwar noch das Fortgeschrittenenpraktikum auf euch zu, ansonsten steht aber fast nur Didaktik auf dem Lehrplan. In den letzten beiden Semestern sucht ihr euch dann selbst eure fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Schwerpunkte. Und zum krönenden Abschluss gibt es dann noch eure zweiten Schulpraktischen Studien, diesmal mit Schwerpunkt in den beiden Fächern. Dann ist es geschafft ihr habt euch in 61 Semesterwochenstunden tapfer eure 88 benötigten Creditpoints verdient. Und ihr könnt euch in Physik aussuchen, welche vier der neun Module in die Gesamtnote des ersten Staatsexamens eingehen.



Bei den modularisierten L2-Physikern sieht der Verlauf recht ähnlich aus. Im Grundstudium seid ihr jeweils ein Semester in den Vorlesungen und Übungen zu Mechanik, E-Lehre und Optik. Danach ist das entsprechende Praktikum dran, bei L2 liegt auch ein Schwerpunkt auf der Versuchsdidaktik. Ab dem vierten Semester gibt es dann Didaktik, manche Veranstaltungen sind speziell für L2 ausgelegt, andere besucht ihr zusammen mit den L3ern. Um das oben beschriebene Modul mit Atom- und Festkörperphysik kommt ihr leider auch nicht herum, dafür könnt ihr euch eine der drei Vorlesungen aussuchen. Auch bei euch steht zum Abschluss das SPS-Modul, dann habt ihr eure 53 Creditpoints mit 36 Semesterwochenstunden gesammelt.

Bene





Durch Erklären lernen

Wer anderen etwas erklärt, der lernt es dabei auch besser zu verstehen. Eine Aussage, die, in Anbetracht einiger Physiklehrer anscheinend nicht immer zutrifft, aber dennoch Anerkennung verdient. Nun, auf Physikstudenten sollte dies doch recht gut zutreffen und so hilft es sehr, wenn man kommunikativ ist und seine Aufgaben nicht unbedingt alleine löst, sondern in einer Lerngruppe.

Damit das Erklärte nicht einfach wieder weg ist, kamen zwei Studenten eines Tages auf die Idee ein Internetportal einzurichten, das es euch erlaubt, Physikalisches Hintergrundwissen nachzulesen, aber auch selber zu vermitteln - **PhysikWiki** war geboren!

Das bekannteste Online-Lexikon ist mit Sicherheit *Wikipedia*, und viele Dinge sind dort auch gut beschrieben. Doch was, wenn mal etwas unklar ist? Der große Apparat braucht manchmal seine Zeit, bis man Antworten bekommt, die Diskussionsseiten sind nicht wirklich komfortabel und überhaupt ist alles eher unfamiliär.

Auf <http://wiki.physik.uni-frankfurt.de/> steht euch ein Portal zur Verfügung, das ihr nutzen solltet! Nachlesen, selber schreiben, mitgestalten ist angesagt.

Christian





Theoretische Physik

Was: Theoretische Mechanik I

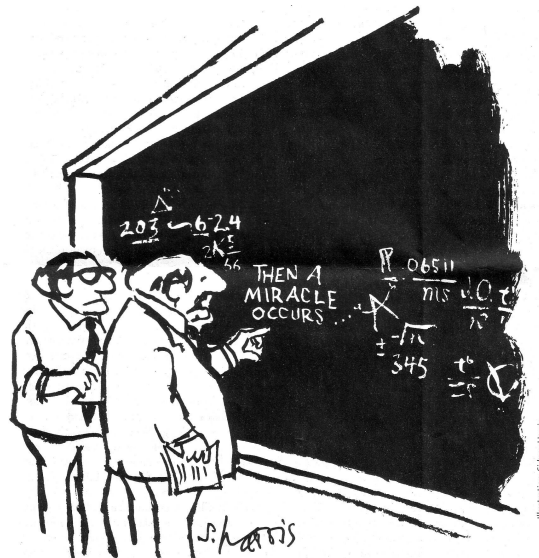
Wer: Prof. Dr. Joachim Maruhn

Wo: Mo, Fr 11:15-13:00, Großer Hörsaal (ob eine 15-minütige Pause eingelegt oder von 11:15-12:45 gelesen wird, hängt von den Studenten ab)

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-V 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.



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

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.

Als Literatur empfehle ich

- Nolting, Grundkurs Theoretische Physik 1: Klassische Mechanik
- Greiner: Mechanik Teil 1
- Es gibt aber auch ein Skript meiner Vorlesung aus dem letzten Turnus, an das ich mich weitgehend halten werde. Sie finden es unter <http://th.physik.uni-frankfurt.de/~maruhn/Mechanik1.html>

Ich wünsche Ihnen viel Spaß und Erfolg im Physikstudium!

Joachim Maruhn

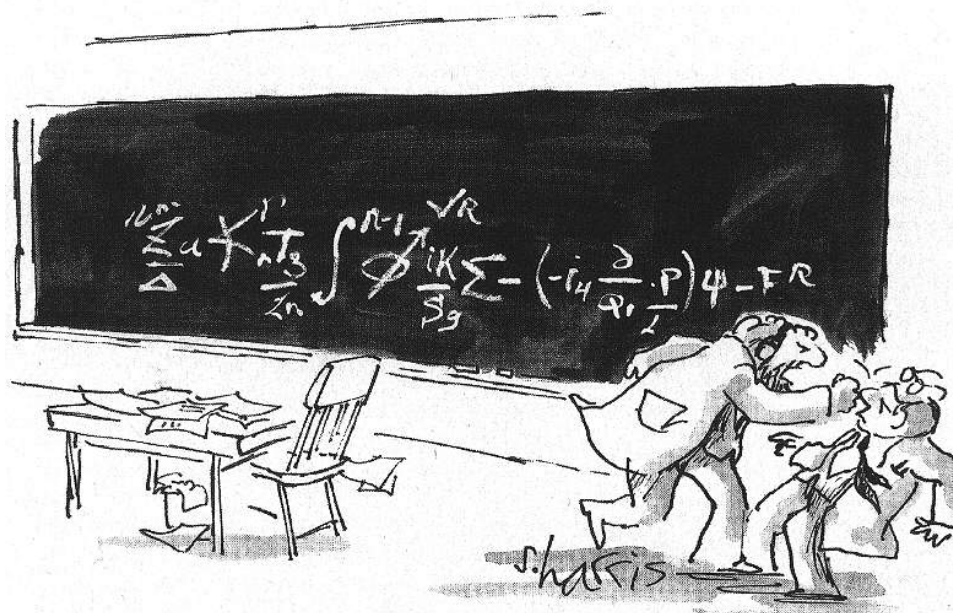


Mathematik

Was: Mathematik für Physiker I
Wer: Prof. Dr. Joachim Weidmann
Wo: Di, Do 08:00-10:00, Großer Hörsaal

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{1-x}$$

Jedes Physikstudium erfordert fundierte Kenntnisse in wesentlichen Bereichen der Mathematik. Diese Kenntnisse zu vermitteln ist Ziel des dreisemestrigen Kurses „Mathematik für Physiker“, der mit dieser Veranstaltung im Wintersemester beginnt. Insbesondere Studenten, die schwerpunktmäßig Theoretische Physik studieren wollen, wird allerdings dringend empfohlen, über diesen Veranstaltungszyklus hinaus noch weitere mathematische Veranstaltungen zu besuchen, z.B. über Funktionalanalysis/Operatoretheorie, Differentialgleichungen und Differentialgeometrie.



"YOU WANT PROOF? I'LL GIVE YOU PROOF!!"

In der „Mathematik für Physiker I“ (Modul MathA) werden insbesondere die Grundlagen der Analysis und der Linearen Algebra und analytischen Geometrie behandelt: Zahlen und Vektoren, Vektorrechnung und elementare (analytische) Geometrie; Gruppen, Körper und komplexe Zahlen; Stetigkeit und Differenzierbarkeit von Funktionen einer Variablen (auch vektorwertig); Elementare Funktionen (trigonometrische Funktionen, Exponentialfunktion und Logarithmus); Integration, Kurvenintegral und Weglänge.

Ein Übungsschein für diese Veranstaltung ist Voraussetzung für die Zulassung zum Modul MathB bestehend aus „Mathematik für Physiker II und III“ in den physikalischen Bachelor-Studiengängen. Für die erfolgreiche Teilnahme ist eine kontinuierliche Mitarbeit erforderlich: Dazu gehört selbstverständlich der regelmäßige Besuch der Vorlesung (kritische Bemerkungen und Nachfragen während der Vorlesung sind durchaus erwünscht) und die Bearbeitung der wöchentlichen Übungen (selbständig oder in aktiver Zusammenarbeit in einer Gruppe). Der Übungsschein wird auf Grund einer gemischten Bewertung der Übungen und einer Klausur vergeben.

Literaturvorschläge

- Baumeister: Vorlesungsskript 2004/05
- Fischer/Kaul: Mathematik für Physiker I
- Koecher: Lineare Algebra und analytische Geometrie
- Meyberg-Vachenauer: Höhere Mathematik
- Walter: Analysis I
- Weidmann: Vorlesungsskript 2005/06

Joachim Weidmann, Fachbereich Informatik und Mathematik



Experimentelle Physik

Was: Mechanik und Thermodynamik
Wer: Prof. Dr. Hartmut Roskos
Wann/Wo: Di, Do 11:15-13:00, Großer Hörsaal

Die einjährige Vorlesung „Einführung in die Physik“ soll Ihnen die wesentlichen Grundlagen der klassischen Physik, angefangen bei der Mechanik und Thermodynamik im ersten Semester bis hin zur Elektrodynamik und Optik 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 heranzuführen zu können, bei denen Quantenphänomene die zentrale Rolle spielen (beispielsweise die Atomphysik, Kernphysik sowie Festkörperphysik).

Die Erfahrung zeigt, dass die straffere Einführung schnell Unterschiede in Ihrer jeweiligen schulischen Vorbildung ausgleichen hilft. 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 sind die Demonstrationsexperimente, die in der Vorlesung vorgeführt und analysiert werden. Sie dienen als das Anschauungsmaterial, anhand dessen die Begriffsbildung und der wesentliche theoretisch-mathematische Unterbau entwickelt werden.

Vorlesungsbegleitend finden einmal wöchentlich Übungen in Kleingruppen, betreut von Doktoranden und Postdoktoranden, statt. Es gibt deutschsprachige und englischsprachige Gruppen, zwischen denen Sie frei wählen können. Sie besprechen dort die jede Woche ausgegebenen Übungsaufgaben. Die Musterlösungen erhalten Sie bereits vorher über das Web, so dass in den Übungen gezielt Verständnislücken aufgearbeitet werden können. Die Übungsgruppen schließen mit einem halbstündigen Test, bestehend aus einem Quiz und einem Aufgabenteil, die den aktuellen Stoff behandeln. Durch die Tests erwerben Sie Punkte. Das Erreichen der Mindestpunktzahl stellt den Leistungsnachweis dar, den die Bachelor-/Master-Curricularstruktur für jede Lehrveranstaltung verlangt. Keine Sorge, es ist nicht unser Anliegen, es Ihnen schwer zu machen, die Mindestpunktzahl zu erreichen. Sie werden sehen, dass Sie mit etwas Engagement die Punkte leicht erhalten. Die Bescheinigung trägt außerdem keine Note. Sie benötigen den Leistungsnachweis für die Anmeldung zur schriftlichen Abschlussprüfung des Moduls **ExA**. Erst in dieser Prüfung wird Ihre Leistung benotet. Das Modul setzt sich aus beiden Vorlesungen, der im Wintersemester und der im Sommersemester, zusammen. Nach jedem Semester gibt es eine schriftliche Prüfung zum Stoff des Semesters. Die Prüfung findet jeweils kurz vor Vorlesungsbeginn des Folgesemesters statt, so dass Sie während der vorlesungsfreien Zeit genügend Zeit zum Lernen haben. Die Modulnote ergibt sich aus dem Mittelwert beider Teilprüfungen.

Lassen Sie mich bzgl. der Übungen noch ein Wort der Ermunterung sagen: Ihr Studium wird unumgänglich in weiten Teilen im passiven Aufnehmen von Information bestehen! Wir wollen Sie deshalb dazu ermuntern, dass Sie die Möglichkeit der Übungsgruppen zum interaktiven Lernen

ernst nehmen. Zögern Sie nicht, gerade in den Übungen Fragen zu stellen! Die Übungsgruppen sind ein gutes Forum, um in der Diskussion physikalische Denkweisen einzuüben und Verständnislücken zu schließen. Wir ermutigen Sie deshalb auch, die Bearbeitung der Aufgabenblätter gemeinsam mit Mitstudenten vorzunehmen und dabei die wissenschaftlichen Inhalte der Aufgaben zu diskutieren. Wir wollen damit erreichen, dass Sie lernen, physikalisch zu argumentieren und Ihre Argumente mit Anderen auszutauschen. Sie werden merken, dass Sie so am besten Ihr Verständnis der physikalischen Zusammenhänge vertiefen. In den ersten Semestern kommt viel Neues auf Sie zu. Sie müssen sich in einer neuen Umgebung zurechtfinden; Sie werden damit konfrontiert, das Lernen im Studium in hohem Maße selbst zu organisieren; und schließlich müssen Sie eine Fülle neuen Materials, die das wissenschaftliche Studium in den verschiedenen Haupt- und Nebenfächern mit sich bringt, verarbeiten. Ihnen werden große Anstrengungen abverlangt. Ich kann Ihnen aber versichern, dass Ihr Studium für Sie viele Momente des Erfolgs und der Freude bereit hält, wenn Sie oft unerwartete Zusammenhänge erkennen und mehr und mehr mit den leistungsfähigen physikalischen Modellen und Methoden vertraut werden. Die meisten von Ihnen haben sich für das Studium der Physik entschieden, weil Sie besser verstehen wollen „was die Welt im Innern zusammenhält“. Die „Einführung in die Physik“ wird Ihnen helfen, physikalische Zusammenhänge in anschaulicher und strukturierter Form kennenzulernen. Zusammen mit meinen Kollegen und Mitarbeitern wünsche ich Ihnen einen guten Studienbeginn.

Lehrbücher zur Vorlesung

Die Vorlesung ist nicht so konzipiert, dass sie einem Lehrbuch genau folgt. Sie sollen während der Vorlesung die an der Tafel entwickelten Gedankengänge und Rechnungen mitschreiben, erhalten aber das von mir per Projektor gezeigte Material (PowerPoint-Präsentationen u.a.) über ein passwortgeschütztes Internetportal. Zur Vertiefung des Stoffes empfehle ich Ihnen die folgenden Lehrbücher:

- Pitka, Bohrmann, Stöcker, Terlecki, Physik - Der Grundkurs, einbändig, Harri Deutsch
- D. Meschede, Gerthsen Physik, einbändig, Springer Verlag
- Physik I-IV, Oldenbourg Verlag, vierbändig (Lehrbuch-Serie der TU München);

für das erste Semester relevant:

- Bd. I: Dransfeld/Kienle: Newtonsche und Relativistische Mechanik
-

Zum Selbststudium sehr zu empfehlen sind die didaktisch sehr guten Klassiker:

- Feynman, Leighton, Sands, The Feynman Lectures on Physics Berkeley Physics Course
- Nachschlagewerk: Stöcker, ed., Taschenbuch der Physik, Verlag Harri Deutsch

Hartmut Roskos



Informatik

- Was:** Grundlagen der Programmierung
Wer: Prof. Dr. Rüdiger Brause, Prof. Dr. Oswald Drobnik,
Prof. Dr.-Ing. Detlev Krömker
Wo: Mi 14:00-16:00, Fr 10:00-12:00, HI

Im Unterschied zur Physik, die beschreibt „was ist“, versucht die Informatik Handlungsanweisungen und Konzepte zu geben, um große Datenmengen (Informationen) effizient verarbeiten zu können. Dazu werden in der Vorlesung grundlegende Konzepte für Handlungsanweisungen (Algorithmen), ihre sprachliche Formulierung (Programme) und ihre Informationen (Daten) vorgestellt und gelernt. Dies dient dazu, Struktur und Design sowie den Einsatzbereich verschiedener Programmiersprachen zu erkennen und einschätzen zu können, um für ein gegebenes Problem die geeignete programmtechnische Formulierung zu wählen. Aber auch den Lebenszyklus von Software und elementare Prozesse und Methoden der Software-Entwicklung lernen wir kennen. Weiterhin wird die Ablaufumgebung, also die typischen Konzepte und Eigenschaften von Betriebssystemen, erläutert, um bei Problemen konstruktiv eingreifen zu können. Dazu zählen beispielsweise die Problemfelder IT-Sicherheit und Netzwerke. Im zweiten Teil der Vorlesung werden die Programmiersprachenkonzepte von Syntax und Semantik um die Bereiche der funktionalen und objektorientierten Sprachen erweitert und damit das Verständnis von Programmiersprachen vertieft. Dazu kommt die Modellierung, Verwaltung und Nutzung großer Datenbestände mit Hilfe von Datenbanken.

Rüdiger Brause



Lehramt

- Was:** Fachwissenschaftliche und fachdidaktische Grundlage der Mechanik und Wärmelehre I
- Wer:** Prof. Dr. Thomas Görnitz
- Wo:** Di 14:00-18:00, Mi 10:00-14:00, 2.210

Die Vorlesung fachwissenschaftliche und fachdidaktische Grundlage der Mechanik und Wärmelehre richtet sich an Studierende für das Lehramt an Haupt-, Real- und Sonderschulen (L2 und L5). Diese insgesamt achtstündige Veranstaltung im ersten Semester bietet eine Einführung in die Grundlagen der Physik und darauf aufbauend das theoretische und experimentelle Rüstzeug für die Anwendung in der Schule. Durch eine enge Verzahnung von fachwissenschaftlichem und fachdidaktischem Stoff wird eine Basis für eine spätere erfolgreiche Arbeit gelegt. Der Stoff umfasst die historische Entwicklung der Physik, die Grundlagen der Mechanik und ihre Erhaltungssätze und sich daraus ergebende schulrelevante Themen von einfachen Maschinen bis zu astronomischen Grundtatsachen. Dazu wird auch die für das Verstehen der Physik unbedingt notwendige Mathematik erklärt und anschaulich gemacht. Die Wärmelehre befasst sich mit den Grundlagen der Thermodynamik und Statistik und der Wirkungsweise von Wärmekraftmaschinen. Zur Abrundung des Stoffes und zur Vorbereitung auf die Elektrizitätslehre werden die Grundlagen für eine Behandlung von Schwingungs- und Wellenvorgängen besprochen sowie ein Blick auf akustische Phänomene geworfen. Im zweiten Semester schließt sich die Veranstaltung „Fachwissenschaftliche und fachdidaktische Grundlagen der Elektrizitätslehre“ an. In dieser vierstündigen Veranstaltung werden die schulrelevanten Grundlagen der Elektrizität und des Magnetismus behandelt und die Bedeutung der Maxwell'schen Gleichungen für die elektromagnetischen Erscheinungen dargelegt. Die Anwendungen des Lehrstoffes reichen von einfachen elektrischen Geräten bis zu den Erscheinungen des elektromagnetischen Spektrums und den Grundtatsachen der Halbleiter. Im dritten Semester werden die für die Schule wichtigen Bereiche der Optik mit den Schwerpunkten Strahlen- und Wellenoptik vermittelt. Jeweils nach der Semesterpause wird eine Klausur über den Stoff des vorhergehenden Semesters geschrieben, deren Bestehen zur Teilnahme am Praktikum berechtigt.

Thomas Görnitz



Anfängerfehler

Das Wichtigste in der Anfängerzeit ist eigentlich: „Büffeln, büffeln und noch mal büffeln“. Besonders in Mathe und Theo–Physik werdet ihr bald zu der Erkenntnis kommen, dass das, was die Professoren oft als so „trivial“ bezeichnen, in den Übungszetteln doch nicht so einfach ist. Man kann natürlich die Zettel beim jeweiligen Matheass abschreiben. Aber leider hat das keinen Sinn, da ihr den Stoff spätestens in der nächsten Modulprüfung brauchen werdet.

Und wie immer gilt auch hier die Regel:

„Ein selbst gemachter Fehler ist besser als eine abgeschriebene Musterlösung.“

Naja, so viel dazu. Ein anderer Punkt sind die Tutorien. Es kann passieren, dass ihr euch einen Tutor aussucht, der vielleicht ganz nett aussieht (und es höchst wahrscheinlich auch ist), dessen Stil euch aber ganz und gar nicht liegt, weil er vielleicht die Vektorpfeile unter die Variablen setzt oder so. Vielleicht macht ihr ja ein Doppelstudium und zur Zeit eures Theoretikums habt ihr gerade eine Vorlesung über Morphologie und Syntax afrikanischer Sprachen.

Das ist aber kein Problem, da ihr die Tutorien einfach wechseln könnt. Besonders einfach geht das in der theoretischen Physik, da es dort unzählige Theoretika gibt.

Die wichtigste Regel lautet aber: „Lernt in Gruppen!“. Am meisten kann man lernen, wenn man die Themen der Vorlesung und die Übungszettel durchdiskutiert. Des Weiteren findet man in einer Gruppe immer einen, der ein ganz bestimmtes Problem kennt.

Euer Nebenfach solltet ihr möglichst früh wählen, da euch dadurch ein Wechsel erleichtert wird und da ihr meistens im Sommersemester kein neues Nebenfach anfangen könnt, weil die meisten Nebenfächer nur im Wintersemester anfangen und ihr auch nicht bei den Fortgeschrittenen einsteigen könnt, da ihr die Stoffmenge des ersten Semesters nicht nachholen könnt/wollt.

Fragt! Fragt!! Und nochmals: Fragt!!! Fragt Leute aus eurem Semester, fragt Leute aus den höheren Semestern und fragt die Professoren. Gerade Professoren sind meistens begeistert über gute Fragen und stehen nach der Vorlesung meistens sowieso noch an der Tafel herum.

Zu guter Letzt ist noch zu sagen: Lasst euch nicht hängen und gebt nicht auf. Denn manchmal muss man sich ein bisschen anstrengen, um über den Berg zu kommen!

Fritz



Nebenfächer

Für den physikalischen Part eures Studiums wär's das jetzt erst mal. Euer Stundenplan sieht jetzt schon relativ voll aus, ist aber noch nicht ganz fertig. Zu euren physikalischen Fächern kommen nämlich jetzt noch die Nebenfächer hinzu.

Als Nebenfach ist prinzipiell jedes nicht-physikalische Fach zugelassen. Ihr könnt auch zwei Nebenfächer studieren, wobei ihr beachten müsst, dass ihr am Ende eures Studiums mindestens 25 Credit Points nachweisen müsst. Eigentlich sind hier der Phantasie der Wahl keine Grenzen gesetzt, die folgenden Fächer haben sich jedoch als „Standards“ etabliert. . .

Für eine Menge Nebenfächer ist in der Studienordnung ein Studienplan vorgelegt, an den ihr euch dann halten müsst. Wenn ihr jedoch viel lieber ein anderes Nebenfach belegen wollt, wie etwa „Zoologie der ost-usbekischen Steppe“, dann scheut euch nicht, bei Professor Dörner oder Maruhn nachzufragen, ob es möglich ist, dieses zu belegen.

Ein kleiner Tipp zum Nebenfach ist, dass ihr es möglichst früh belegen solltet, damit ihr immer noch Zeit habt es zu wechseln, oder stellt euch vor, dass ihr Stochastik als Nebenfach gewählt habt und dann nach einem Monat bemerkt, dass die Wahrscheinlichkeit, dass ihr dieses Nebenfach bis zum Ende bringen werdet gegen Null geht. . .

Fritz





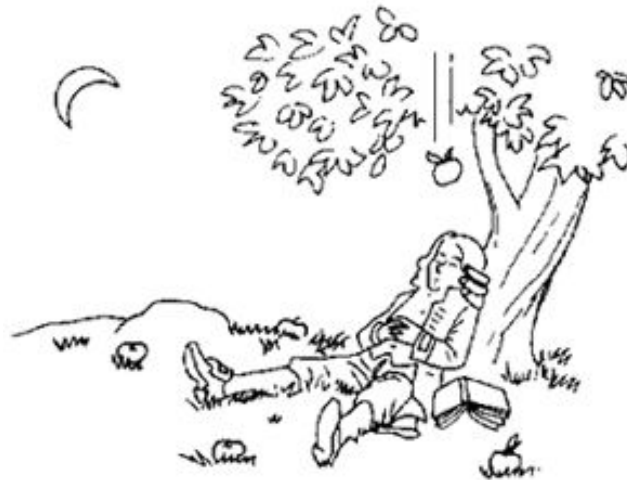
Geophysik

Als Newton der Apfel auf den Kopf gefallen ist, kam ihm die Idee mit der Schwerkraft. Aber ist die wirklich überall gleich? Und als die Mauern von Troja zusammenstürzten, war das wirklich Poseidon? Und wieso dreht sich die Kompassnadel immer nach Norden? Oder tut sie das gar nicht?

All diese Fragen bekommst Du in der Physik, wenn überhaupt, nur am Rande erklärt, weil diese Sachen in den Bereich der *Geophysik* gehören. Die Geophysik beschreibt unseren Planeten mit physikalischen Methoden. Dazu ist die Geophysik in verschiedene Unterbereiche eingeteilt, die sich nur mit einzelnen Teilen beschäftigen, dazu gehören die Bereiche Seismologie, Magnetismus, Schwerebeschleunigung und viele andere.

Aber warum soll ich jetzt Geophysik als Nebenfach machen? Und was kann ich damit anfangen? Naja, wenn Dich zum einen unser Planet interessiert, dann bietet es sich an, ein bisschen mehr darüber zu erfahren. Und wenn Du später in der freien Wirtschaft arbeiten willst, hast du mit Geophysik gute Chancen. Mit der Angewandten Geophysik kannst Du zum Beispiel Bodenschätze suchen und finden oder den Untergrund für Hochhäuser erforschen.

In dem Nebenfach Geophysik kannst Du alle nötigen 25 CP sammeln in insgesamt drei Modulen.



Im ersten Modul Geophysik A (GPA), das Voraussetzung für die anderen beiden ist, erhältst Du mit der Vorlesung „Einführung in die Geophysik“ vorab einen Überblick über die Themen. Zu dieser Vorlesung gehört eine Übung, die Ihr besuchen müsst. Dazu kommen noch zwei weitere Vorlesungen, in denen Du Dich in einzelnen Bereichen spezialisierst. Eine der beiden Vorlesungen muss eine Übung haben. Abgeschlossen und benotet wird das Modul mit einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung. Für dieses Modul erhältst Du 10 CP.

Das zweite Modul Geophysik B (GPB) setzt sich aus drei weiterführenden Vorlesungen zusammen, welche Du Dir ebenso wie die weiteren Vorlesungen im Modul GPA aussuchen kannst. Dadurch erhältst Du einen tieferen Einblick in die einzelnen Bereiche. Zu einer dieser Vorlesun-

gen müsst Ihr an einer Übung teilnehmen. Eine Seminar, in dem Du selbst ein Thema auswertest und präsentierst, vervollständigt das Modul. Meistens wird das übergeordnete Thema vorgegeben und Du kannst dann aus einer Reihe von Themen wählen. Dabei betreut dich einer der Professoren. Abgeschlossen und benotet wird das Modul wieder durch eine mündliche oder schriftliche Prüfung und Du erhältst auch hierfür 10 CP.

Als drittes Modul Geophysik C (GPC) gibt es ein Praktikummodul, bei dem Du richtige Messungen machst. Dabei kannst Du zwischen einem Laborpraktikum oder einem Feldpraktikum wählen. Bei dem Laborpraktikum machst Du verschiedene Versuchen während dem Semester. Zu einem Versuch musst Du ein ausführliches Protokoll schreiben. Dieses Protokoll wird dann kontrolliert und ist der Abschluss dieses Moduls. Entscheidest Du Dich für das Feldpraktikum, fährst über vier Tage ins Gelände, machst Messungen und wertest diese anschließend aus. Die vier Versuche werden unter Anleitung eines Professors in Gruppen von ca 10 Studenten gemacht. Zu einem ausführlichen Protokoll, das Abschluss des Moduls ist, musst Du eine weitere Vorlesung aus dem Bereich der Angewandten Geophysik hören. Das Feldpraktikum ist zwar somit mehr Aufwand, lohnt sich aber auf jeden Fall. Für dieses Modul erhältst Du nach dem erfolgreichen Protokoll unbenotet 5 CP.

In der Geophysik wird also die Physik richtig angewendet und das macht eine Menge Spaß. Solltest Du Dich für Geophysik als Nebenfach entscheiden, hast Du sicher keine falsche Wahl getroffen.

Thomas

Astrophysik

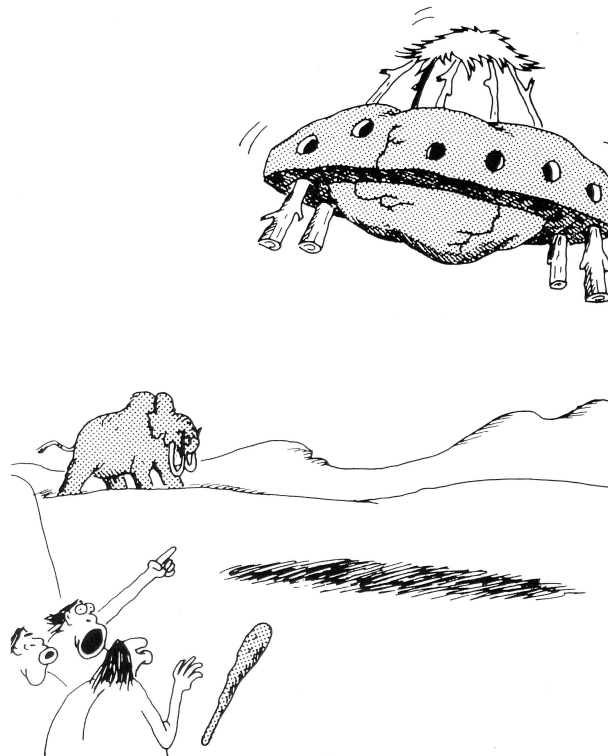
Es ist ein warmer Sommerabend und du bist mit deinen Freunden am Strand oder in einem Park unterwegs ihr schaut euch die Sterne an. Während alle anderen nur das romantische Bild des Himmels genießen, überlegst du dir wie weit weg der Stern ganz im Süden wohl ist, ob es überhaupt ein Stern, oder doch ein Planet ist, was in seinem Inneren vorgeht? Wenn dir diese Situation bekannt vorkommt, ist Astronomie als Nebenfach das Richtige für dich. Hier lernt man das Universum physikalisch zu verstehen. Das bedeutet, es ist kein Nebenfach für reine Sterngucker, die möglichst viele hübsche bunte Bilder sehen wollen (keine Angst die gibt es aber natürlich auch). Sondern man beschäftigt sich mit Strahlungsprozessen, den Geschehnissen in unserer Sonne und unserem Planetensystem. Gerade das Kapitel Strahlung wirkt zu Beginn leicht erschreckend, stellt aber nach anfänglichen Schwierigkeiten kein größeres Problem dar.

Mit Astronomie als Nebenfach könnt ihr alle erforderlichen 25 CP's, die ihr für euren Bachelor als Nebenfach einbringen müsst, sammeln. Dabei ist es in zwei Module aufgeteilt. Das erste Modul, welches euch 12 CP gibt, besteht aus zwei Vorlesungen, die ihr ohne Probleme in den ersten beiden Semestern hören könnt. Dort werdet ihr euch vor allem mit der Sternentwicklung, Planetensystemen, unserer Sonne und Galaxien beschäftigen. Im zweiten Modul müsst ihr eine Spezialvorlesung hören und an einem Praktikum sowie einem Seminar teilnehmen. Im Allgemeinen kann man das Praktikum (welches nur im Sommersemester angeboten wird) schon im



2. Semester machen, da die einzige Voraussetzung die Astro1 Vorlesung ist. Somit könnt ihr mit eurem Nebenfach nach dem 3. Semester fertig sein, was insofern ganz praktisch ist, da man in den höheren Semestern noch ein Wahlpflichtfach belegen muss, wofür man so mehr Zeit hat. Außerdem ist der Praktikumsinhalt auf die 2. Vorlesung abgestimmt, ihr könnt damit also sehr leicht euer Wissen verfestigen. Zum Ende des 2. Semesters kommen nun endlich auch die Sternegucker unter euch auf ihre Kosten. Im Rahmen des Praktikums wird eine Beobachtungsnacht auf dem kleinen Feldberg veranstaltet, bei der ihr viele der von euch zuvor theoretisch untersuchten Objekte auch mal live sehen könnt. Für das Modul AstroB erhaltet ihr 13 CP's. Gehalten werden alle Vorlesungen und das Praktikum von Professor T. Boller, der eigentlich am MPE, dem Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik in Garching bei München, arbeitet und jeweils einmal pro Woche an die Universität Frankfurt kommt. Dies weist den Vorteil auf, dass er an aktuellster Forschung beteiligt ist, was in der Vorlesung seinen Einfluss findet.

Patricia



Meteorologie

Ich persönlich studiere Meteorologie als Hauptfach, das noch ein Diplomstudiengang ist, und wahrscheinlich vorerst auch bleiben wird. Allerdings möchte ich euch dieses Fach im Folgenden als Nebenfach vorstellen.

Meteorologie ist ein sehr interessantes Fach, da es ziemlich viel mit Physik zu tun hat, das Thema aber einmal von einer anderen Perspektive angeht. Es handelt sich dabei um eine noch sehr wenig erforschte Wissenschaft, die man aber im alltäglichen Leben leichter beobachten kann als einige andere Nebenfächer, die an der Uni Frankfurt angeboten werden.

Nun aber zu den Inhalten und den Dingen, die ihr für dieses Fach leisten müsst.

Laut Bachelor-Prüfungsordnung ist das Modul Met1 Pflicht und kann durch zwei weitere ergänzt werden, wenn man mit dem Gedanken spielt, den Masterstudiengang Meteorologie zu wählen.

Dieses Modul besteht aus drei Lehrveranstaltungen und bringt bei erfolgreichem Abschluss 13 Credit-Points (CP). In der allgemeinen Meteorologie geht es z.B. um meteorologische Grundbegriffe, die Struktur der Atmosphäre und um Windgesetze. Diese Veranstaltung besteht insgesamt aus 5 SWS, wobei zwei davon Übung sind. Die Theoretische Meteorologie beschäftigt sich unter anderem mit der Kinematik des Windfeldes, der Newtonschen Mechanik und mit Thermodynamik und umfasst ebenfalls 5 SWS. In der einstündigen Wetterbesprechung hat man die Möglichkeit die aktuelle Wetterlage zu untersuchen und zu diskutieren.

Das Modul beginnt immer im Wintersemester, es gibt keine Voraussetzung für die Teilnahme und für die Prüfung muss man die Übungen regelmäßig besucht und erfolgreich beendet haben. Für die CP muss man eine Klausur bestehen und das Modul kann entweder im Bachelor **oder** im Master eingebracht werden.

Das Modul Met2 (13CP) beschäftigt sich mit der atmosphärischen Dynamik und dem Klima. Die Themen sind unter anderem meteorologische Dynamik und Vorhersage, Kinematik und Wirbeldynamik. Diese Veranstaltung besteht aus 4SWS und 2SWS Übung. In der zweistündigen Spezialvorlesung können ausgewählte Kapitel näher besprochen werden. Ebenfalls zu diesem Modul gehört ein zweistündiges Instrumentenpraktikum, wo die Studierenden im Labor arbeiten und kurze schriftliche Berichte abgeben müssen.

Das Modul ist, was Beginn, Prüfung und Verwendbarkeit angeht, wie Modul Met1 organisiert. Allerdings ist Met1 Voraussetzung für Met2.

Im Modul Met3 (13CP) geht es um physikalische und chemische Prozesse in der Atmosphäre (z.B.: globale Erwärmung). Die Veranstaltung umfasst 5SWS einschließlich zwei Stunden Übung. Wieder gibt es eine Spezialvorlesung (2SWS) und ein Instrumentenpraktikum (2SWS). Weiterhin wird ein meteorologisches Seminar angeboten, in dem die Studierenden selbstständig Vorträge erarbeiten.

Die Organisation läuft wie bei Met1 und Met2, nur sind diese beiden Module Voraussetzung für die Teilnahme.

Kathrin



Mathe

Mathe – für alle, die es genau wissen wollen:

Kurz gesagt ist Mathematik die Kunst, von möglichst wenigen Axiomen (grundlegende Annahmen) ausgehend Herleitungen logisch nachvollziehbar darzustellen.

Als Grundlage aller exakter Wissenschaft, und damit vor allem auch der Physik, ist das genauere Studium der Mathematik in jedem Fall ein lohnendes Unterfangen. Nicht umsonst arbeiten

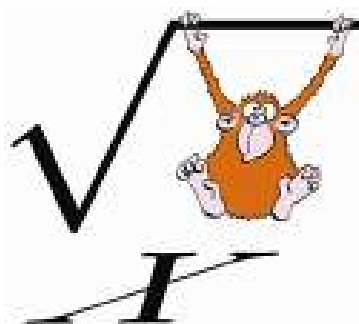


Mathematiker oft auch in der theoretischen Physik, oder theoretische Physiker an Problemen aus der Mathematik. Außerdem fördert die Beschäftigung mit Mathe wie kaum etwas anderes die Fähigkeit, Probleme anzugehen und zu lösen.

Für Mathe als Nebenfach empfiehlt es sich, Spaß an logischen Beweisen, Knobelaufgaben sowie ein bisschen Durchhaltevermögen mitbringen. Mit dem Gedanken, dass auch solch scheinbar offensichtlichen Aussagen wie „eine offene Menge ist offen“ bewiesen werden wollen, freundet man sich als Mathematiker besser schnellstens an. Man muss wohl schon ein wenig empfänglich für die schlichte Schönheit der Mathematik sein, die sich oft auch in nicht so schlichte Gewänder hüllt. Oder, wie es ein Kommilitone ausdrückte: Mathe ist ein Fach, in dem man die Möglichkeiten der menschlichen Logik bis an die Grenzen des Unmöglichen bringt. Und genau das macht einfach Spaß!

Mathevorlesungen sehen in der Regel so aus, dass der Prof in einer bewundernswerten Geschwindigkeit eine Folge von Definitionen, Sätzen und Beweisen an die Tafel feuert. Die Studenten versuchen, diese Flut auf ihre Blöcke zu bannen (sechs Seiten pro Vorlesung sind ein ziemlich guter Schnitt) und gleichzeitig wenigstens noch die grobe Idee mitzubekommen. Wöchentlich wird ein Übungszettel bearbeitet und beim Tutor abgegeben, der ihn dann korrigiert und im Tutorium zurückgibt. Dort hat man nach der Besprechung der Aufgaben die Chance, Fragen zur Vorlesung zu stellen und gerade das ist schwerstens zu empfehlen, denn schon der ein oder andere sprichwörtliche Groschen ist erst im Tutorium gefallen. Da man Mathe als Nebenfach in der Regel eh erst im 2. Studienjahr beginnt, kann man auch erst mal schauen, wieviel Spaß man an der Vorlesung „Mathematik für Physiker“ hat. Allerdings darf man sich von der Menge der Sätze, die dabei einfach vom Himmel fällt, nicht abschrecken lassen – die Mathematik der Mathematiker ist im Allgemeinen ein gutes Stück ausführlicher. Und nun zu den Fakten ...

Mathe als Nebenfach ist momentan ein noch nicht ganz ausführlich geklärter Fall. Bis jetzt sehen die Informationen aber so aus, dass es vier Module gibt, nämlich Stochastik, Numerik, Optimierung und Differentialtheorie. Für die Module Sto und Num gibt es je 10CP und die Dauer der Vorlesung beträgt 4SWS + ein zweistündiges Tutorium. Des Weiteren gibt es die, eher für den Master vorgesehenen (aber für den Bachelor nicht verbotenen) Module Opt und Diff mit je 15CP und auch 4+2 SWS. Leider können sich diese Bestimmungen in den nächsten





Semestern ändern. Aber dennoch seid ihr mit diesem Nebenfach auf der sicheren Seite.

Janina

Elektronik

Das Nebenfach Elektronik besteht aus zwei Modulen, die beide belegt werden müssen. Mit beiden kann man innerhalb von zwei Semestern 16 Credit Points bekommen.

Das Nebenfach fängt immer im Wintersemester an mit Elek1. Darin enthalten sind zwei Vorlesungen. "Elektronik und Sensorik" im Wintersemester, gehalten von Professor Tetzlaff (2 SWS Vorlesung und 1 SWS Übung) und im darauffolgenden Sommersemester die Vorlesung "Digitalelektronik" (2 SWS). Parallel dazu läuft im Sommersemester ein Praktikum, das Modul Elek2. Das ist wiederum in einen Digital und einen Analogteil aufgeteilt, man beschäftigt sich jeweils sechs Versuchstage mit einem Gebiet. Der Digitalteil ist dabei in sechs verschiedene Versuche aufgeteilt, die größtenteils mit programmierbaren Logikbausteinen zu bestreiten sind. Im Analogteil gibt es drei Projekte, die zu bearbeiten sind, und anhand derer die Grundlagen der Elektronik vermittelt werden, zB. ist eine der Aufgaben ein Signal mittels Filtersysteme zu entzerren. Die Creditpoints gibt es, wenn man alle Protokolle mit OK zurück hat und eine mündliche Prüfung zu den Vorlesungen hinter sich hat, wobei diese Note als Note für das komplette Nebenfach zählt.

In Elektronik ist man meist in einer recht überschaubaren Gruppe, was eine gute Lernatmosphäre schafft. Ein Highlight ist sicher die Exkursion im Wintersemester nach Sindelfingen zu Daimler-Chrysler. Dort bekommt man mal einen guten Einblick, was sich mit Elektronik wirklich aktuell machen lässt.

Zu den Themen:

Die Analogelektronik beschäftigt sich erst mal mit den grundlegenden elektronischen Bauteilen, wie Widerstand, Kondensator und den hieraus bestehenden Schaltungen (lineare passive Netzwerke). Danach kommen die Halbleiterbauelemente wie Dioden, Bipolartransistoren und Feldeffekttransistoren etc dran, sowie eine Einführung in die Sensorik.

In der Digitalelektronik werden diese Bauteile dann genutzt um logische Schaltungen aufzubauen, welche mit Booleschen Algebra beschrieben werden können. Außerdem werden Zustandsautomaten, Speicher und Mikroprozessoren besprochen. Hier erhält man sehr interessante Einblicke in das Innenleben von Computern. Allerdings kommt man um einiges an Mathematik nicht drum herum. Deswegen hat man auf jeden Fall einen Vorteil, wenn man schon ein Semester hinter sich hat und zumindest die Grundlagen zu Elektrodynamik und Fourier-Analyse kennt. Wenn es aber wirklich interessiert, für den sind sicher auch mangelnde Vorkenntnisse kein Problem! Also, einfach mal ausprobieren.

Berit

Philosophie

„Ich weiß, dass ich nichts weiß“. Das ist eigentlich schon mal der beste Ausgangspunkt, wenn man sich für die Hochschulphilosophie interessiert.

An der Uni sind die für euch in Frage kommenden Module der Philosophie nämlich meilenweit entfernt von eurem Ethik- und Philosophieunterricht in der Schule.

An der Uni beschäftigt man sich in der Philosophie größtenteils mit Metaphysik, Logik und Ethik, wobei der dritte Teil bis jetzt noch nicht für euch in Frage kommt (was ihr ändern solltet). Also um was geht es dabei?

In der Metaphysik beschäftigt man sich hauptsächlich mit Entitäten und übergeordneten Denkstrukturen d.h. man studiert Bücher. Im zweiten großen Part der Philosophie, der Logik, geht es eher wie in der Mathematik zu, was heißt, dass ihr viele Beweise machen werdet und das logische Argumentieren lernen werdet.

Ich studiere Philosophie im Hauptfach und bin natürlich begeistert davon.

Es ist auf jeden Fall vorteilhaft für euch, wenn ihr mehr über das nachdenken wollt, was ihr täglich in der Physik benutzt. Insbesondere im Bereich der Quantenmechanik ist die Philosophie heutzutage nicht mehr aus der Physik zu denken und auch in der Mathematik kommen viele der „Großen“ eigentlich aus der Logik oder Metaphysik, siehe Leibniz oder Pythagoras ... Die Physik-Philosophie-Symbiose kann man also einfach nicht wegdenken. Zudem habt ihr in Frankfurt eins der besten Philosophieseminare Deutschlands mit einer langen Tradition. . .

Nun zu den Fakten:

Philosophie als Nebenfach hat fünf Module, von denen ihr drei wählen dürft.

Als Einstieg gilt die Theoretische Philosophie (12CP), die wöchentlich 4SWS Vorlesung und 2SWS Übung in Anspruch nimmt. Am Ende gibt es eine Klausur.

Dann folgen die Aufbaumodule Am1 oder Am2a (je 8CP). Diese beinhalten Logik und Wissenschaftstheorie oder Metaphysik und Erkenntnistheorie und enthalten 4SWS Seminar.

Abgeschlossen wird das Nebenfach mit den Vertiefungmodulen Vm1 oder Vm2a die auch wieder Logik und Wissenschaftstheorie oder Metaphysik und Erkenntnistheorie beinhalten und 8 CP bei 4SWS liefern.

Alles in Allem ein sehr zu empfehlendes Nebenfach!

Fritz

Chemie

Eines der von Physikern meist besuchten Nebenfächer ist eindeutig Chemie. Das ist nicht verwunderlich, da sich die Themen oft gut ergänzen. Chemie gehört außerdem zu den Nebenfächern mit den meisten Modulen, so dass man sich aus einer großen Auswahl das zusammenstellen kann, was einen am meisten interessiert. Oder man kombiniert mit anderen Nebenfächern. Auf jeden Fall muss man die Vorlesung „Chemie für Naturwissenschaftler und Lehramtskandidaten“ (Modul ChemA) sowie ein Praktikum (Modul ChemB oder PCP) besuchen. Alle weiteren Module sind danach optional.

1. Semester: Vorlesung Chemie für Naturwissenschaftler und Lehramtskandidaten (7,5 CP)



In dieser Vorlesung geht es allgemein um die Grundlagen der Anorganischen und Physikalischen Chemie. Im Prinzip: Atome und Moleküle, Thermodynamik, chemisches Gleichgewicht, Säuren und Basen, Elektrochemie und natürlich einmal quer durchs Periodensystem. Auf hochdeutsch also: eine Auffrischung der kompletten Schulchemie. Da ist es natürlich von Vorteil, aber kein Muss, wenn man Chemie auch in der Oberstufe hatte.

Am Ende des Semesters wird eine Klausur geschrieben, nach deren Ausgang die Praktikumsplätze vergeben werden. Diese Klausur ist aber kein Hindernis, und in der Regel schneiden Physiker dabei ganz gut ab.

Die Vorlesung selber teilen sich zwei Professoren: Prof. Kolbesen und Prof. Martin Schmidt. Gewechselt wird so gegen Weihnachten. Der erste Teil ist eher etwas trocken, aber der zweite Abschnitt kompensiert das ganz gut. Dann werden auch mal Experimente vorgeführt und Anschauungsmaterial mitgebracht. Wer also schon immer mal Silizium-Wafer in der Hand haben wollte oder die Kristalle der verschiedensten Elemente und Verbindungen sehen wollte, der ist hier gut aufgehoben. Einige interessante Themen sind:

Gewinnung von Aluminium und Silizium, warum Diamant nicht ewig hält, Funktionsweise von Laserdruckern und Kopierern, Photographie . . . um nur ein paar Dinge zu nennen.



Nachteile will ich auch nicht verschweigen: Zumindest am Anfang ist der Hörsaal ziemlich voll, da diese Vorlesung für andere Studiengänge zur Pflichtveranstaltung zählt. Außerdem liegt die Vorlesung für Langschläfer und Weitgereiste ungünstig, nämlich gleich Montag und Mittwoch

von 8-10 Uhr.

2. Semester: Praktikum (6 CP)

Das Praktikum ist vierstündig angesetzt, aber wenn man es gut organisiert, braucht man wesentlich weniger Zeit. Es geht dabei hauptsächlich um anorganische Chemie und ihre Anwendungen, wie z.B. Titrationsen, Nachweisreaktionen, pH-Bestimmung und Trennmethode. Insgesamt sind es acht Versuchstage und jeweils ein Seminar dazu. Auch hier wird am Ende wieder eine Klausur geschrieben, deren Stoff aber wesentlich weniger umfangreich ist als im 1. Semester. Bei den Versuchen ist Kitteltragen durchaus sinnvoll, sonst hat man plötzlich Löcher in der Kleidung, wo keine sein sollen. Insgesamt macht es viel Spaß, verschiedene Lösungen zusammen zu mixen und man erlebt dabei immer wieder Überraschungen.

Chemie ist auf jeden Fall ein lohnendes und interessantes Nebenfach, wenn man ein bißchen pansen will und sich auch für andere Naturwissenschaften interessiert, denn Chemie verbindet im Prinzip Physik, Biologie und Geowissenschaften miteinander. Super.

Berit

Das wars dann soweit von den Nebenfächern. Wenn es zu diesem Thema noch Fragen gibt, dann ist es am besten für euch, direkt bei den Dozenten oder den sogenannten „Verantwortlichen“ nachzufragen. Eine andere Methode ist es, direkt in der Studienordnung, die auf der Uniseite zu finden ist, nachzugucken, wobei dieses Verfahren einen riesigen Zeitaufwand mit sich ziehen kann. Ihr könnt natürlich auch uns kontaktieren.

Um den Tipp von vorhin nochmal zu wiederholen ...

Belegt am Anfang, d.h. in der ersten Woche mal alle Nebenfächer, die euch näher interessieren und sucht euch dann eins daraus aus!

Aber dennoch viel Spaß bei euren Nebenfächern



Studentenpflichten

Sodele!

Dies hier ist nun der Moralteil. Wie immer im Leben gibt es diverse persönliche Pflichten, die euch das Überleben sichern und einige moralische Pflichten, die euch zu einem moralisch starken Menschen machen ... Die ersten dieser Pflichten wurden euch ja schon präsentiert und lauten – noch mal zusammengefasst – Arbeiten, Arbeiten und zwischendurch aufpassen, dass man die richtigen Fächer belegt ...

Viele denken, dass damit sozusagen ihre Studentenpflicht endet. Im Grunde genommen stimmt das vielleicht auch offiziell, wenn da nicht noch die „politischen Pflichten“ der Studenten wären. Wenn ihr in der letzten Zeit die politischen Neuigkeiten in Hessen verfolgt habt, wird euch im Bereich Hochschule eine wichtige, euch betreffende, Neuigkeit erreicht haben: „Die Studiengebühren“. Es ist nun nicht eure Pflicht, auf die Straßen zu rennen und Autos anzuzünden, weil ihr die Gebühren scheiße findet, was ja verständlich ist, wenn man mal locker 500 € weniger im Semester hat, aber euch über die momentane Situation zu informieren. Solltet ihr das vorhaben, gibt es drei Anlaufstellen:

- Den Allgemeinen Studierenden Ausschuss (AStA)
- Die Demo und Hochschulpolitikgruppe der Fachschaft
- Das Internet

Natürlich muss dieses Heft auch Schleichwerbung enthalten, weswegen ich Nr.2 empfehle.

So, nun genug über die Gebühren, da dieses Thema zu umfangreich ist, um es hier darzustellen!

Es gibt da aber noch einen nicht so populären, aber euch direkt betreffenden Punkt.

Der hessische Ministerpräsident hat im vor ein paar Jahren ein böses Gesetz verabschiedet, welches dem AStA die Hälfte seines Geldes entzieht, wenn nicht 25 % der Studenten wählen gehen.

Dieses Gesetz ist bis jetzt noch nicht benutzt worden, war aber schon kurz vor der Ausführung. Daher kann ich von meiner Seite nur sagen:

Geht wählen!!!

Es ist ein kleines Kreuz für euch, aber ein grosses für die Studierendenschaft.

Unistruktur

Einleitung

Die Universität verwaltet sich selbst. Das bedeutet, sie muss selbst zusehen, wie sie mit den ihr zur Verfügung gestellten finanziellen Mitteln auskommt und entscheiden, was sie damit macht. Das ist gar nicht so einfach, schließlich haben nicht nur satte 16 Fachbereiche ihre eigenen Interessen, sondern zahlreiche weitere Einrichtungen, wie etwa die Bibliothek, wollen hier mitreden.

Uniweites

Um das alles unter einen Hut zu bekommen und die Universität nach außen zu vertreten, gibt es eine Unileitung, das Präsidium, und einen Chef, den Präsidenten.

Weil der nicht alles alleine machen möchte, gibt es noch ganze 4 Vizepräsidenten (darunter auch einen Physiker), einen Kanzler und jede Menge Ausschüsse. In diesen Gremien sind sämtliche Angehörigen der Universität, also Professoren, wissenschaftliche und sonstige Mitarbeiter (WiMis und SoMis) und natürlich auch wir, die Studenten, vertreten. Allerdings ist das nur halb so demokratisch, wie es scheint, da die Professoren überall die absolute Mehrheit an Stimmen haben. Jedoch sind sie sich auch nur halb so einig, wie man vielleicht denken mag

. Die beiden wichtigsten Gremien sind:

Der Senat

Der Senat ist das wichtigste Gremium auf Uni-Ebene. Er entscheidet über die Entwicklung und die Forschungsschwerpunkte der Uni. Der Senat besteht aus 9 Professoren, 3 Studenten, 3 WiMis und 2 SoMis.

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 Vertretern der Wirtschaft und 3 aus Wissenschaft und Kultur.

Studentenvertretung

Darüber hinaus gibt es dann aber noch die studentische Selbstverwaltung, das ist das Studierendenparlament (StuPa) und der Allgemeine Studierendenausschuss (AStA).

Das StuPa

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



Zur Zeit sind dies die „FiSt“, „Bündnis 90 / Die Grünen Hochschulgruppe“, „RCDS“, „Giraffen“, „Demokratische Linke“, „LHG“, „attac“, „Linke Liste“, die „Juso–Hochschulgruppe“ und noch einige mehr.

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

Der AStA

Der AStA ist so etwas wie die Regierung des StuPas. Er besteht aus sogenannten Referaten, die sich um die Belange der Studenten zu unterschiedlichsten Themen kümmern. Für die Arbeit der Referate stehen dem AStA etwa 500.000 € pro Jahr zur Verfügung, zum Teil auch durch die studentischen Beiträge finanziert.

In der Physik

Auch der Fachbereich besitzt eine eigene Verwaltung, sein Chef ist der Dekan.

Der Fachbereichsrat (FBR)

Äquivalent zum Senat auf Uniebene entscheidet der FBR über die Belange des Fachbereichs Physik. Vorsitz hat der Dekan, der auch den gesamten Fachbereich nach außen vertritt. Der Fachbereichsrat richtet für alles Mögliche Ausschüsse ein, die dann z.B. die Studien- und Prüfungsordnung erarbeiten.

Der Fachschaftsrat (FSR)

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

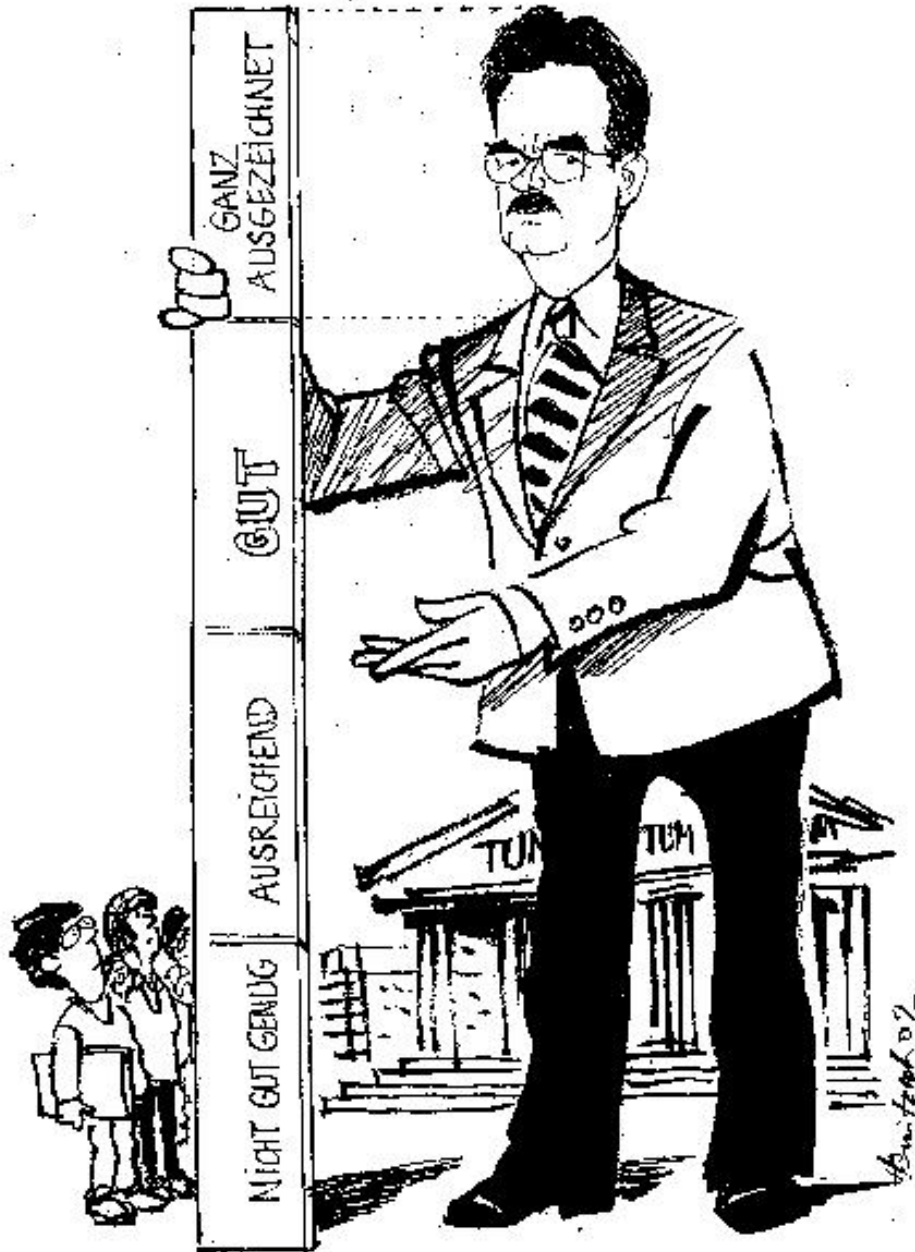
Wahlen

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

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

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 Fachschafts- oder Fachbereichsrat 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





Studieren im Ausland

Wie viele andere Studenten träumt ihr vielleicht auch davon, ein oder zwei Semester, vielleicht auch etwas länger im Ausland zu verbringen. Um euch einen Überblick über die verschiedenen Möglichkeiten und die Probleme, die man bei der Planung eines Auslandsaufenthalts hat, zu schaffen haben, wir für euch ein paar Informationen gesammelt und hier zusammengestellt.

Beste Zeitpunkte:

1. 7. und 8. Semester (also nach dem Bachelor)
2. Nach dem Master (wohl die vernünftige Variante)
3. Oder während des Master, d.h. so im 7-9 Semester, was heißt, dass ihr eure Masterarbeit im Ausland machen könnt.

Information:

- Der DAAD (Deutscher Akademischer Austauschdienst) im 5. Stock des Mensagebäudes in Bockenheim
- 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 Bachelor nachzudenken. Dabei sollte man sich darüber klar werden, warum man das machen möchte. Denn über das „warum“ wird auch die Wahl des „wos“ leichter. Eins ist jedoch klar: Fachlich gesehen ist es nicht sehr ratsam, für ein Jahr abzuhauen. 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.





Hochschulsport

Ihr haltet euch für sportlich und auch relativ fit?

Tja, liebe Physikeinsteiger, verabschiedet euch von dieser Überzeugung, denn schon bald werdet ihr euren Hintern höchstens vom Bus in den Hörsaal, vom Hörsaal zum Tutorium und von dort ins Praktikum wuchten, wo ihr mit krummen Rücken über dem Schreiber der Triode kauert.

Wenn ihr dann nach einem 8-Studentag nach Hause kommt, und eigentlich die doofen Matheübungen lösen solltet, habt ihr bestimmt keine Lust auf irgendeine Art von geistiger und körperlicher Betätigung. So nimmt der körperliche Zerfall stetig zu.

Gerade deshalb solltet ihr euch bei mindestens einem Kurs des Hochschulsports anmelden. Dort könnt ihr aus einem breiten Spektrum, von Afro–Dance bis Zen–Meditation, einen Kurs wählen, der euch geeignet erscheint. Natürlich gibt es auch allgemeinpopuläre Sportarten. Und das beste ist: Ihr seid mit nur fünf Euro pro Kurs und Semester dabei.

Dem besagten krummen Rücken könnt ihr zum Beispiel mit dem Kurs „Rückenfit“ entgegenwirken. Ihr meint, das ist nur was für Leute die schon damals in der Schule wegen ihrer Wirbelsäulenfehlstellung gehänselt wurden? Falsch gedacht würde ich meinen, denn nach kurzer Zeit ist die junge, wirklich hübsche Kursleiterin (die wahrscheinlich der Grund für die hohe Männerquote ist) von der netten schüchternen Dame zum Fitnesscoach mutiert, welcher euch mit hunderten Varianten von Sit-Ups traktiert, sodass ihr nicht wisst ob der Schmerz im Bauch oder etwa der Druck in eurer Birne stärker ist.

Gegen den ständigen Input an neuen Informationen und die Reizüberflutung (z.B. in Mathe Satz von: Tonelli, Schwarz, Rolle, ...) ist es auch mal nötig sich einfach mal auf das „Nichts“ zu konzentrieren. Manche der Studienkollegen haben sich ihre natürlichen Schutzmechanismen wahrscheinlich schon frühzeitig während der Vorlesung selber angeeignet. Jedoch ist für diejenigen, die noch immer die Stimme des Profs wahrnehmen, einer der Yoga-Kurse geeignet. Hier lernt ihr nicht nur euren Kopf zu leeren, sondern auch euch zu entspannen und euch beweglich zu halten. An der Sportuni gibt es z.B. normales Hatha–Yoga und Power–Yoga.

Ich habe bisher nur von den mehr gesundheitsorientierten Sportarten berichtet, jedoch könnt ihr euch auch gerne in der Fitnesshalle allen guten Ratschlägen der Sportmedizinern widersetzen und einfach mal „euren Body shapen“ (mehr oder weniger), denn wer braucht schon heile Gelenke wenn man Muckis hat? Es kann dann natürlich passieren, dass kompetentes Fachpersonal eingreift und euch daran hindert noch mehr Gewichte aufzulegen. Ein nettes Angebot für den weiblichen Teil der Schöpfung ist das „Angeleitete Gerätetraining für Frauen“, welches wenig Stress verspricht.

Weitere Sportarten sind natürlich diverse Ballspiele (Rugby verspricht wahrscheinlich auch eine gute Anzahl von blauen Flecken), eine Reihe von Kampfsportarten, verschiedene Tanzarten, Leichtathletik usw ...

Ich bin eventuell nicht sonderlich repräsentativ, da ich nur seltsame Sachen wie Power-Yoga, Ballett, Allwetterlauf oder Rückenfit gemacht habe. Aber ich habe auch von anderen fast nur Positives über den Hochschulsport gehört. Die Lehrkräfte sind wirklich kompetent, verstehen was von ihrem Fach und sind meistens auch sehr nett. Die Preise sind wie gesagt kaum zu unterbie-

ten.

Ich kann deshalb jedem empfehlen sich für mindestens einen Kurs anzumelden. Ihr könnt die Kurse die ersten beiden Wochen ohne Anmeldung besuchen und so testen, was euch Spaß macht. Das Programm erscheint in der Regel ca. zwei Wochen vor Vorlesungsbeginn, dies ist auch als E-Paper im Internet vorhanden. Kleiner Rat am Rande: Geht nicht am ersten Anmeldungstag los, um euch anzumelden. Denn in der Regel ist ein riesiger Haufen von Studenten da, die auch nicht davor scheuen Gewalt anzuwenden um möglichst schnell einen Platz in einem der sehr beliebten Kurse zu bekommen. Wollt ihr aber einen sehr populären Kurs besuchen, müsst ihr euch wohl oder übel ins Gefecht stürzen. Ich weiß jedoch nicht, welche Kurse davon betroffen sind (Ballett für Fortgeschrittene höchstwahrscheinlich nicht ?).

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.

Natürlich könnt ihr euch über das Programm auch auf der Homepage des Zentrums für Hochschulsport, unter <http://web.uni-frankfurt.de/hochschulsport/>, informieren. Also dann, viel Spaß!

Nata



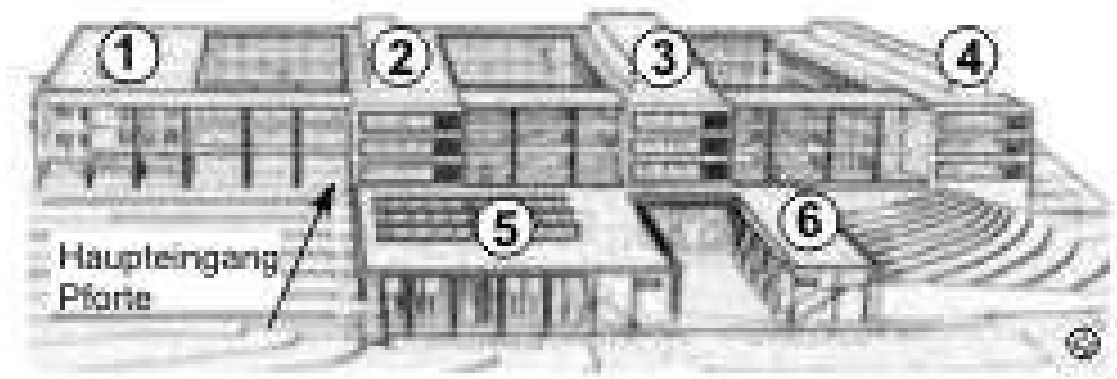


Orientierung

Bei der Orientierung auf dem Campus Riedberg geraten Studenten aus allen Semestern und Fachrichtungen regelmäßig in Verzweiflung. Wo finde ich denn Raum _ _ .111? Wie heißt denn der große Hörsaal? Auf dem Riedberg gibt es mehrere universtäre Gebäude, das große, überaus hübsche, graue ist die Chemie, direkt daneben findet man die neue Unterkunft von Pharmazie und Biochemie. Dort finden sich auch die Mensa (das wichtigste in diesem Gebäude) und die Bibliothek. Neben dem großen Gebäudekomplex existieren noch zwei weitere, in dem kleineren der beiden sind die Geowissenschaften beheimatet und das größere ist das wichtigste für euch: Die Physik.



Um euch eine komplette Beschreibung des Campus zu liefern, ist dieses Heft zu klein. Daher beschränke ich mich auf die Physik. Der Ort, an dem ihr die meiste Zeit eures Studiums lernen und arbeiten werdet. Die Nummerierung der Räume in unserem Gebäude ist zwar logisch, sorgt allerdings immer wieder für Verwirrungen. Jede Raumnummer besteht aus 4 bis 5 Zahlen, wobei die hintern drei durch einen Punkt von den restlichen getrennt werden. Vor dem Punkt steht das Stockwerk. Das Erdgeschoss erhält nicht wie zu erwarten eine 0 oder gar keine Bezeichnung, sondern zwei Unterstriche und das Untergeschoss erkennt man an einem Unterstrich und einer 0 vor dem Punkt. Die anderen Stockwerke sind standartmäßig bezeichnet (erster Stock:1; 2.Stock:2). Die erste Zahl nach dem Punkt gibt das Gebäude an, die letzten beiden sind einfach die Raumnummer. Welches Gebäude welche Nummer hat, könnt ihr auf unserem Plan sehen. Wenn man jetzt also den Raum .208 sucht, dann muss man im Erdgeschoss in das 2. Gebäude gehen (beim Pförtner) und dort am Ende des Ganges findet man dann den Raum (das ist übrigens die Fachschaft).





Bibliothek

Die Bibliothek ist sehr wichtig für Studenten: Man findet dort Lehrbücher und Monographien, die man zum Studium braucht. In der Bereichsbibliothek Niederursel könnt Ihr die Lehrbücher für Physik und Mathematik ausleihen.

Ab dem Wintersemester 2007/2008 werden Lehrbücher für die Anfängervorlesungen in Semesterstärke vorhanden sein: Das bedeutet, jeder Student kann ein Exemplar ausleihen und bis Ende des Semesters behalten. Diese Bücher sind extra gekennzeichnet - mit einem grünen Aufkleber. Ausleihzeiten für diese Lehrbücher:

Mi 10.10.07	09:00-10.00 Uhr
Do 11.10.07	15:00-16.00 Uhr
Fr 12.10.07	09:00-10.00 Uhr
Di 16.10.07	15:00-16:00 Uhr
Mi 17.10.07	08:00-09:00 Uhr
Do 18.10.07	15:00-16:00 Uhr
Fr. 19.10.07	08:00-09:00 Uhr

Bücher aus der normalen Lehrbuchsammlung könnt Ihr sofort und ohne Bestellscheine in Selbstbedienung ausleihen. Die Leihfrist beträgt 4 Wochen, eine Verlängerung ist nicht möglich. Am Anfang des Semesters veranstaltet die Bibliothek Führungen. Es ist ratsam so eine Führung mitzumachen: Dort werden nicht nur die Räumlichkeiten der Bibliothek gezeigt, was man auch selber schnell raus finden kann, sondern auch wie man im Bibliothekssystem Recherchen durchführt. Das ist nicht so einfach, wie man denkt! Bibliothekseinführungen: Ab Mo. 15.10.07 zwei Wochen lang , jeweils 08:00-09.00 Uhr – Anmelde Listen sind an der Theke. **Allgemeine**

Information:

Öffnungszeiten Freitag	09.00 - 18.30 Uhr
Montag – Donnerstag	09.00 - 20.00 Uhr
Freitag	09.00 - 18.30 Uhr

Ausleihzeiten:

Montag – Donnerstag	09.00 - 18.00 Uhr
Freitag	09.00 - 16.30 Uhr

Internetadressen:

- Bereichsbibliothek Niederursel: <http://www.ub.uni-frankfurt.de/bznu/bznuhome.html>
- Universitätsbibliothek: <http://www.ub.uni-frankfurt.de/>

Jenny



Kleines Physiker-Überlebens-ABC

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

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

AStA: Allgemeiner StudierendenAusschuß. Vom Studentenparlament gewählt, sozusagen die Regierung desselben. Hier tummeln sich die Nachwuchspolitiker der Parteien (atac/independent students, DL - Demokratische Linke Liste, FiST - Frankfurts Internationale Studierende, Giraffen - Unabhängige Fachbereichsgruppen, Grüne Hochschulgruppe, Juso-Hochschulgruppe, LHG - Liberale Hochschulgruppe, LiLi - Wahlbündnis Linke Liste und der RCDS - Ring Christlich-Demokratischer Studenten) und investieren jedes Jahr 500000 € für ganz ganz tolle und wichtige Dinge, die ihr unbedingt braucht.

Auslandsstudium: Wer Interesse an einem Auslandsstudium hat, kann sich bei der Studienberatung und beim DAAD informieren. Von manchen Professoren wird z.Zt. geraten, als Postdoc (d.h. nach dem Dokortitel) ins Ausland zu gehen.

Ausschüsse: Der Fachbereichsrat setzt verschiedene Ausschüsse ein, so den Haushaltsausschuss, den Promotions-, Diplom- und den Ausschuss für Lehr- und Studienangelegenheiten (LuSt). In allen Ausschüssen sitzen Studenten, die versuchen, die Interessen ihrer Kommiliton(inn)en zu vertreten.

Bachelor: Unterste Physikerweihe und seit neuestem auch berufsqualifizierend. Wird nach sechs Semestern gemacht.

Bafög: Bundes-Ausbildungs-Förderungsgesetz. 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 beim Amt für Ausbildungsförderung im Sozialzentrum stellen. Verlieren kann man nicht viel, nur gewinnen... oder man kriegt nix.

Bündnis90/DieGrünen an der Uni: Hochschulpolitische Gruppe von Bündnis90/Die Grünen (wer hätte das gedacht?).

Café Physik: Eine gute Alternative zur Mensa. Mit hübschem Ausblick über die Experimentierhalle.

Campus: Standorte der Uni. Offiziell haben wir momentan 4 plus einen Sportcampus.



Credit Points Die Leistungseinheit der neuesten Ideen der Bildungsminister: Ein Credit Point (CP) stellt angeblich 30 Stunden Arbeitsaufwand für den durchschnittlichen Studenten dar. Dieser durchschnittliche Student ist allerdings Russe, hat eine Uhr, auf der zwischen zwei Sonnenaufgängen nur vier Stunden vergehen und nimmt regelmäßig Speed. In einem Semester solltet ihr etwa 30 CPs sammeln, für den Bachelor müsst ihr 180, für den Master weitere 120 CPs nachweisen.

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

C4: Oberster Dienstgrad von Profs. Mit solchen Leuten habt ihr's erstmal in vielen Eurer Vorlesungen zu tun. Sind aber auch nur Menschen.

Dekan: Sozusagen der oberste Prof 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. Direkt um die Ecke bei der Fachschaft.

Didaktik: Mancher hat sie und mancher halt nicht.

Diplom: Der Abschluss des Diplomstudiengangs (ist für euch aber sowieso relativ uninteressant, weil ihr auf BaMa studiert).



Doppelstudium: theoretisch ist es möglich, neben Physik noch ein anderes Fach (z.B. Mathe oder Philosophie) zu studieren – L3ler haben immer zwei Fächer, allerdings nicht im gleichen Umfang wie Diplom-, Magister- oder BaMa-studenten. Bei einem Doppelstudiengang sind zeitliche Kollisionen unvermeidlich und mehr Arbeit ist es natürlich auch. Dennoch kann man es versuchen; man kann das zweite Fach ja fallenlassen.

Dr.h.c: Dokortitel ehrenhalber (so was wie Helmut Kohl mal hatte). Um einen Dokortitel führen zu dürfen, muss man was leisten. Das ist normalerweise eine eigenständige Forschungsarbeit in der Form der Doktorarbeit. Wenn ein Forscher (in der Regel ein Prof) 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 darf. Passiert dies einem Forscher mehrmals (multus), darf er sich Prof Dr.Dr.h.c.mult (z.B. der alte Greiner aus der Theorie) nennen.

Einserquartett: Relikt aus alten Zeiten und nicht mehr möglich für euch.

Fachschaft: Die netten Leute, die für euch diese Handbroschüre und diese Einführungsveranstaltung gemacht haben. Laut HHG (Hessisches Hochschulgesetz) bilden eigentlich alle Studenten des Fachbereichs die Fachschaft. Umgangssprachlich bezeichnet man aber mit Fachschaft die Gruppe der Studenten, die sich für die Interessen der Studierenden einsetzt. In der Fachschaft kann man Physikstudenten aus allen Semestern kennenlernen, die einem auch mal Tipps fürs eigene Studium geben können. Die Fachschaft sucht ständig neue Leute, also schaut einfach einmal bei einem Fachschaftstreffen vorbei.

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

Fachbereich: Der Fachbereich (FB) ist eine nach fachlichen Gesichtspunkten eingegrenzte Organisationseinheit der Uni. Früher hieß so etwas Fakultät. Es gibt an der Uni Frankfurt insgesamt 16 FB. Interessant sind für euch aber hauptsächlich nur FB11 Geowissenschaften, FB12 Mathematik und Informatik, FB13 (der tollste FB überhaupt), FB14 Chemie und FB15 Biologie.

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

Freizeit: Was ist denn das?



- Goethe-Card:** Hört sich komisch an, ist es auch. Neue, tolle Erfindung der Denglish Kulturba-nausen, die euch alle Sorgen abnehmen wird. „Da steh ich nun, ich armer Tor und bin so schlau, als wie zuvor“.
- Greiner, Walter:** Ist der berühmteste Professor der letzten Zeit aus Frankfurt und hat noch die roten „Physikbibeln“ geschrieben.
- GSI** Die Gesellschaft für Schwerionenforschung in Darmstadt. Wird von manchen auch als die Freakfabrik bezeichnet. ABER die haben keine Ahnung und sind nur neidisch. Außerdem gibts dort Enten!
- Harri Deutsch:** Buchhandlung. Hat alles, was man an Literatur so braucht oder kann es bestel-len. Für's Grundstudium hat er alles.
- 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 sowie die Didaktik der Physik .
- Internet:** Beliebtes Mittel um beispielsweise Protokolle auszutauschen.
www.fachschaft.physik.uni-frankfurt.de ist beispielsweise eine tolle Adresse im Netz.
- Klausur:** In Physik werden euch mit dem BaMa-Studiengang wahrscheinlich des öfteren mal kleinere Klausuren begegnen. Früher benötigte man übrigens nur 50% der erreichbaren Punkte und wenn das nicht geklappt hatt konnte man es nochmal versuchen. . . aber heute ist das nicht mehr so.
- Klopfen:** Komische Tradition nach der Vorlesung. Wird wahrscheinlich gemacht, um die Leute zu wecken.
- Kolloquium:** Eigentlich mündliche Prüfung bei Professor oder Assistent. Dann gibt es noch das physikalische Kolloquium, eine Veranstaltung Mittwoch abends, da reden dann irgend-welche auswärtigen Wissenschaftler über ihre aktuelle Forschung. Man versteht rein gar nichts, ist aber 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.
- Linguisten:** Haben was mit Sprache und Verständnis zu tun, interessieren uns also nicht.



Master: Hört sich an wie bei Konfuzius, ist es auch fast. Wenn ihr den habt, seid ihr schon fast weise.

Mathevorlesung: Dienstag und Donnerstag 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!



Modul: Wie ein Puzzleteil ... Ihr müsst viele sammeln und richtig zusammen stecken, dann kommt ein Abschluss dabei raus.

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

Physikerinnen: Aufstrebende Gattung, die diese Männerdomäne immer mehr überollt. Ihr dürft sie auch ansprechen ;)

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).

Präsident: selbstklärend, oder?

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

Promotion: Erhebung auf ein höheres Level. Wer promoviert hat darf sich ein Dr. vor den Namen klatschen.

Psychologische Beratung: Braucht ihr, nachdem ihr das Studentensekretariat verlassen habt.



Regelstudienzeit: Für euch sechs Semester (bis zum Bachelor)... sollte zu schaffen sein.

s.t.: „sine tempore“: bist du nicht zur gegebenen Zeit da, brauchst du ne gute Ausrede.

Scheine: Genau wie mit dem Geld: „sammeln und drauf aufpassen“. Für eure Bachelorprüfung braucht ihr diverse Modulzertifikate. In der Physik musst du für die Scheine regelmäßig vorrechnen und Aufgaben abgeben.

Semesterferien: ... gibt's nicht. Nur eine vorlesungsfreie Zeit. In dieser Zeit kann man lernen oder Praktika in der Industrie machen oder einfach nur faulenzeln. In höheren Semestern wird man auch in dieser Zeit an der Uni arbeiten, z.B. an der Abschlussarbeit.

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

Seminar: Veranstaltung, in der Vorträge gehalten werden. Gibt es einen Schein für das Seminar, muss man im Normalfall auch einen 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 parteinahen Stiftungen (Konrad-Adenauer-Stiftung (CDU-nah), Friedrich-Ebert-Stiftung (SPD-nah), Friedrich-Nauman-Stiftung (FDP-nah), Regenbogen-Stiftung (Grünen-nah) oder Rosa-Luxemburg-Stiftung (Linke-nah)). Des Weiteren gibt es noch die Stiftungen Cusanuswerk (von der katholischen Kirche gefördert) und die evangelische Studienstiftung (zu wem die gehört müsst ihr wohl selbst erraten). Neben den Studienleistungen spielt bei allen Stiftungen auch gesellschaftliches, soziales, politisches und/oder kirchliches Engagement eine Rolle. Nähere Informationen zu Stipendien gibt es in der zentralen Studienberatung. Übrigens: Stipendiaten der anerkannten Stiftungen werden von den Studiengebühren befreit. Bewerben lohnt sich also auf jeden Fall!!

Stöcker, Horst Eine sehr wichtige Person in Frankfurt! Erstens hat er eure Taschenbücher geschrieben und zweitens ist er Vizepräsident der Uni und Präsident der GSI. Also „Hut ab“!

Studentenausweis: Gültig mit einem Personalausweis, gleichzeitig auch das Semesterticket und die Eintrittskarte für den Palmengarten. Gab es früher in Papierform ist heute in die Goethe-Card eingegliedert.



Studentensekretariat: Unter der Mensa in Bockenheim, dort kann man sich rückmelden und allerlei Bescheinigungskram bekommen, vor allem aber stundenlang anstehen um mit überaus netten und zuvorkommenden Menschen zu diskutieren, wenn mal nicht alles so klappt, wie man will.

Studentenwerk: Die netten Leute, die uns z.B. in der Mensa mit so genanntem Essen versorgen.

Studienberatung: Machen Professor Aßmus und Professor Roskos. Helfen bei allen Fragen, die beim Studium so auftauchen können („Bin ich denn wahnsinnig?“, „Warum tue ich mir denn das alles an?“). Beklagen sich manchmal über zu wenig Arbeit. Zu finden in Gebäudeteil 2 und 4 ganz unten.

Studiengebühren: Tolle Erfindung der grandiosen Landesregierung um zu verhindern, dass ihr zuviel Freizeit bekommt und euch nur noch amüsiert, da wir ja alle nur faule Studis sind.

Theoretikum: Übungen in der Theoretischen Physik, wie Praktikum, nur theoretisch.

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

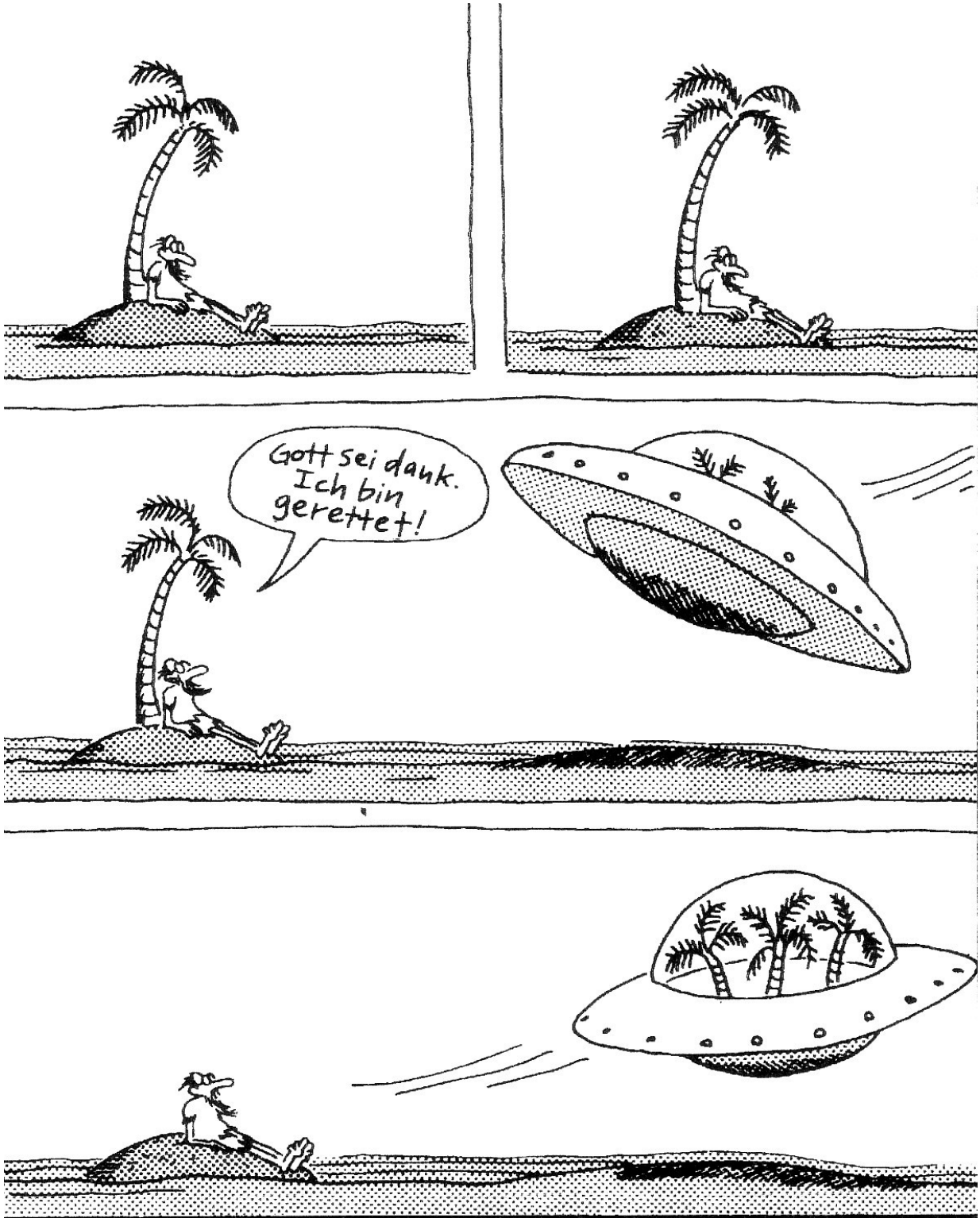
Übungen: Zum einen die kleinen, gemeinen Zettel, die ihr wöchentlich bekommt. Dann gibt es aber auch die Übungsstunde, in denen die Dinger dann besprochen werden.

Volkssternwarte: Oben im physikalischen Verein, freitags gibts da Vorträge und Sterne gucken kann man auch. Der Eingang ist übrigens an der Rückseite des alten Physikgebäudes in Bockenheim.

Wahlen: Du darfst im Wintersemester wählen. Und du sollst es auch, denn die Demokratie lebt vom Mitmachen und dir ist doch die Demokratie lieber als die Diktatur, oder etwa nicht? Schließe dich also der wählenden Minderheit an... ansonsten wird dem AStA das Geld gekürzt und die können dann nicht mehr so viel machen, wie z.B. für euer Semesterticket kämpfen. Im einzelnen wählst du Fachschaftsrat und Fachbereichsrat (Physik-intern) sowie Studentenparlament und Konvent (Uni-weit)

WiWis: Wirtschaftswissenschaftler. Der Fachbereich mit den meisten Studenten (ca. 5000). Sitzt im Hauptgebäude. Wird von manchen als Erzfeind angesehen, für diese Bezeichnung eignen sich die Biologen aber wesentlich besser.

Zentralmensa: In Bockenheim, seit froh das ihr da nicht essen müsst.



Inhaltsverzeichnis



Autoren

Herausgeber:	Fachschaft Φ Frankfurt
Chefredakteur:	Fritz Kretzschmar & Patricia Till
Autoren:	Björn Bäuchle Thomas Burschil Julia Fischbach Janina Hesse Berit Körbitzer Fritz Kretzschmar Renate Märtin Alex Mayr Jewgenija Muraschko Christian Stuck Patricia Till Katharina Trawny Sascha Vogel Benedikt Weygandt Prof. Dr. Rüdiger Brause Prof. Dr. Reinhard Dörner Prof. Dr. Thomas Görnitz Prof. Dr. Joachim Maruhn Prof. Dr. Hartmut Roskos Prof. Dr. Joachim Weidmann
Vi.S.d.P.:	Fritz Kretzschmar & Patricia Till
Bilder:	Julia Fischbach & Dominik Wegerle
Korrekturen:	Eva Katharina Rafeld
Layout:	Björn Bäuchle, Fritz Kretzschmar, Satz: L ^A T _E X 2 _ε

$$\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$$
