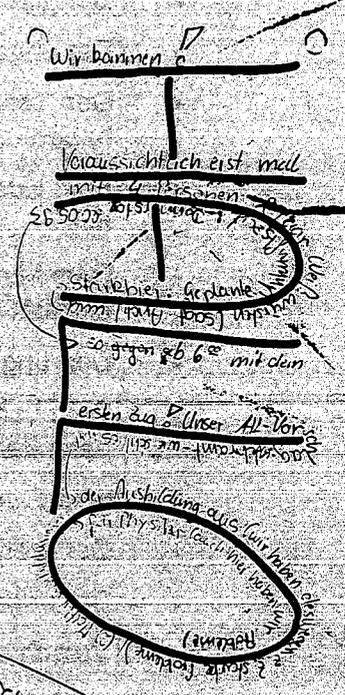


ZAPF-READER

Hallo ihr!
 Wir kommen mit der größtmöglichen Anzahl
 von Leuten, die ihr Euch vorstellen könnt,
 nämlich 5-8!!! Wir bringen mit:
 Pisenhunger + ein 16-seitiges eigenes
 Paper mit Kern-^{reform}
 das

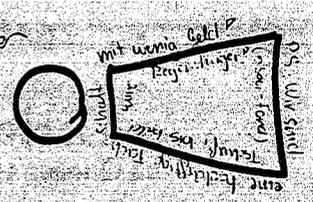


FACHSCHAFT PHYSIK
 der Universität - Gesamthochschule - Essen
 505 T-1 821 Tel. 0201-183-2483

Hallo ihr Dortmunder?
 Das wir kommen ist ja logo!
 Für die Anmeldung ist es zwar ein bisschen
 spät, trotzdem hoffen wir noch aufweitere
 Leute Uni zu suchen.
 AK'S bringen wir auch gerne mit, aber dafür
 2-3 neue...
 Also, bis dann!
 Karin - Physik-Fachschaft-Kassel

ZAPF
 WIR KOMMEN MIT CA.
 UNDFÄHR VIERHUNDERT
 8,00 LEUTEN!

Oliver
 Boris
 Jan
 Thomas



Hallo ihr DortmunderInnen
 Als erstes müssen wir Euch einmal deutlich widersprechen. Was Ihr da mit der Bierstadt
 erzählt ist vollkommener Quatsch! Die Bierstadt Nummer 1 (eins) ist natürlich Düsseldorf.
 Wer schon mal in der Altstadt war kann das nur bestätigen. (Aber wer kann so etwas von
 Euch schon verlangen?)

Engel

Impressum

Dieser Reader erscheint nur Dank

- Der grenzenlosen Tüchtigkeit der Redaktion.
- Der ungetrübten Schreibfreude der Redaktion.
- Den Teilnehmern der ZAPF, die durch ihre Arbeit, Stoff für den Reader erzeugt haben und die durch ihre Artikel uns eine Menge Arbeit abgenommen haben.
- Frau Edna Habel, die durch ihren guten Vortrag eine produktive Diskussion initiiert hat.
- Dem Ministerium für Bildung und Wissenschaft, dem wir verdanken, daß dem AK Qualität der Lehre vier Artikel an Stelle von einem gewidmet sind.
- Den ungezählten Zeichnern unserer Cartoons.
- Dem Lehrstuhl für Didaktik der Physik der Universität Dortmund, der während und nach der ZAPF seine Rechner zu jeder Zeit zur Verfügung gestellt hat.

Das frühe Erscheinen des Readers verdanken wir:

- Der grenzenlosen Tüchtigkeit der Redaktion.
- Der ungetrübten Schreibfreude der Redaktion.
- Verschiedenen Praktika, (Vor-)Diplomarbeiten und (Vor-)Diplomprüfungen.

Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben - wie immer - nicht (unbedingt) die offizielle Meinung der Redaktion wider. Alle Artikel zu Ergebnissen der Arbeitskreise sind durch das ZAPFPlenum bestätigt und gelten als offizielle Stellungnahme der ZAPF.

An diesem Reader wirkten mit:

- Redaktion: Dirk Eisinger, Hagen Sarx, Holger Smolinski(HoSm)
- Layout: Hagen Sarx, Holger Smolinski
- Druck: Lehrstuhl für Didaktik der Physik UniDortmund,
Lehrstuhl T2 der Universität Dortmund
- Vervielfältigung: AStA-Copy-Shop der Universität Dortmund
- Cartoons: aus "Kleinstein, Matthias Emde u. Volker Tanger, Darmstadt" und "Garfield, Jim Davis, Krüger Verlag"
- Rechtschreibung: Microsoft Word für Windows,
zahllose Mitglieder der Fachschaft Physik Dortmund
- Grafik: Corel Draw
- Zapf-Logo: Ilona Himberg
- Auflage: 50 Stück

Der ZAPFReader wird kostenlos abgegeben. Nachdruck aus auszugsweise natürlich nur mit Quellenangabe gegen Belegexemplar gestattet.

Universität Dortmund, Fachschaft Physik, 44221 Dortmund

Allgemeine Zahlen zu Fachbereich und Uni

Gebt bitte an dieser Stelle möglichst zuverlässige und exakte Zahlen an (im Prüfungsamt, bzw der Fachbereichsverwaltung nachfragen!)

Studierendenzahlen im Studiengang Physik weiblich

Studierendenzahlen im Studiengang Physik männlich

Studierendenzahlen der ganzen Uni weiblich

Studierendenzahlen der ganzen Uni männlich

Professorinnen im Fachbereich Physik

Professoren im Fachbereich Physik

Diplomandinnen im Studiengang Physik

Diplomanden im Studiengang Physik

Doktorandinnen im Studiengang Physik

Doktoranden im Studiengang Physik

aktuelle Durchschnittsstudiendauer

Allgemeine Zahlen zu Stadt, Leben, Wohnen

Angaben aus: „Sozialerhebung des deutschen Studentenwerkes“

Durchschnittliche Lebenshaltungskosten

Durchschnittliche Miete/qm in den Wohnheimen

Durchschnittliche Miete/qm auf dem freien Markt

Maximale Wohndauer im Studentenwohnheim Einwohnerzahl der Stadt



Übersicht über das Fachliche Angebot

Dieser Abschnitt ist etwas kompliziert. Es geht darin zunächst einmal die Überhaupt bei Euch vorhandenen Fachrichtungen (grobe Fachrichtungen wie: Optik, Festkörperphysik, Elementarteilchenphysik, Atom- und Molekülphysik, Kernphysik, Extraterrestrische Physik, Biophysik, Umweltphysik, Astrophysik, Fachdidaktik Physik und Lehrerbildung, ... u.a.) aufzuzählen und zwar genau in dieser groben Fassung (etwa wie in den Beispielen der letzten Klammer) und diese dann ggf. in den Kategorien Theorie und Experimental aufzuführen, je nachdem, ob sie Theoretisch oder/und Experimentell behandelt werden. Zu jedem Eintrag, den Ihr dabei gemacht habt, d.h. für den gilt: „Ja, das gibts bei uns im theoretischen Bereich“ müßt Ihr dann in einem weiteren Schritt angeben, welche Arbeitsgruppen auf diesem Fachgebiet bearbeiten, d.h. gefragt ist der Titel des Forschungsgebiets des die Arbeitsgruppe leitenden Profs. Die Titel der Themen der einzelnen Arbeitsgruppen, die jeweils von einem Prof geleitet werden, finden sich oft in solchen Heftchen, die da heißen „Der Fachbereich Physik stellt sich vor“ oder sowas (jedenfalls heißt das Ding so bei uns), der in der Regel in der Fachbereichsverwaltung erhältlich ist (oder die Leute dort können Euch bei der Frage weiterhelfen).

Ein Beispiel: Im Theoretischen Bereich gibt es Festkörperphysik an der Uni.

Im Bereich der theoretischen Festkörperphysik gibt es drei Arbeitsgruppen (wobei diese wiederum auch experimentell arbeiten können. D.h die Festkörperphysik und die Arbeitsgruppe aus der Festkörperphysik, die (auch) experimentell arbeitet, muß auch unter der Sparte „Experimentalphysik“ angegeben werden. Es kommt darauf an, daß die betreffende Arbeitsgruppe die Eigenschaft trägt (auch) theoretische Physik zu betreiben.). Eine Arbeitsgruppe arbeitet derzeit an dem Thema: „nichtlineare Transportphänomene in 3-5 Halbleiter-Grenzschichten“ bei Professor Blubb.

Der letzte Schritt ist es jetzt hier die derzeitige Anzahl der Diplomanden in den jeweiligen Arbeitsgruppen anzugeben (Das ist sehr wichtig!).

Zu dem theoretischen und dem experimentellen Block kommt dann noch ein dritte Block und zwar der der Sonderforschungsbereiche, die am Fachbereich angesiedelt sind. Hier sind auch die Sonderforschungsbereiche interessant, die in Kooperatione mit Forschungseinrichtungen außer Haus betrieben werden.

In Kurzform können die Angaben dann in folgender Form an uns gehen:

Theo: Fachrichtung A, Fachrichtung B, Fachrichtung C, Fachrichtung D

Exp: Fachrichtung E, Fachrichtung F, Fachrichtung B

(Fachrichtung B wird, wie man sieht, an dieser Uni sowohl theoretisch als auch experimentell nachgegangen)

SFB: Titel G, Titel H

Theo

Fachrichtung A: Arbeitsthema 1 mit X Diplomanden bei Prof.Blubb, Arbeitsthema 2 mit Y Diplomanden bei Prof.Bla

Fachrichtung B: Arbeitsthema 3 mit Z1 Diplomanden bei Prof.Bläh

:

Exp

Fachrichtung E: Arbeitsthema 4 mit W Diplomanden bei Prof.Sabbel, ...

Fachrichtung B: Arbeitsthema 3 mit Z2 Diplomanden bei Prof.Bläh (Der von oben)

Wichtig ist noch, daß Diplomanden nicht zweimal auftauchen, d.h. wenn eine Arbeitsgruppe theoretisch und experimentell das gleiche Thema behandelt sollen die Experimentaldiplomanden und die Theoriediplomanden auch jeweils nur in ihrer Sparte (Theo oder Exp) auftauchen.

Wohnung Wie schätzt Ihr die Situation auf dem Wohnmarkt ein? Welchen Aufwand muß getrieben werden um eine Wohnung zu finden. Wie sieht die derzeitige Studentenwerkpolitik bezüglich Wohnheimplätzen aus? Ist soetwas wie die Anmeldung zur Warteliste von Wohnheimen schon vor der Immatrikulation möglich? (unter welchen Voraussetzungen, wie lange vorher?)

Kultur Gebt einen kurzen, faktengefüllten Abriss über das örtliche Kulturangebot. Also etwa: Anzahl der Kinos (Programmkinos), Theater, Oper, Kulturzentrum, keine Museen, Studentenkneipen, Cafés, Rockkonzerte (Veranstalter), Feten... und was sonst noch abgeht (nicht nur andeuten, NENNEN!). Gemeint ist hier mehr das Nichtuniversitäre Angebot.

Lebensqualität Hier könnt Ihr Euren Eindruck von der Versorgung mit Naherholungsmöglichkeiten (welche?), Parks, (Strand-)bäder, Smog, Stadtbild (Architektur, Pflege...)... usw. geben.

Jobs Sagt was über die Situation Hiwi-Jobs an der Uni zu bekommen. Zu welchen Konditionen (Bezahlung (Tarife), Vertragslängen, Einsatzgebiete, usw) gibt es Jobs? Was gibt es neben den universitären Stellen für ein Angebot? (Größe des Angebots, ggf. Dominante Arbeitgeber(Tätigkeitsangebote) nennen, übliche Bezahlung (evtl. Beispiele))
Welche Vermittlungsstellen für Studierende gibt es, was leisten sie? Was gibt es für Vermittlungsstellen für Praktika in der Industrie?

Sonstiges Was ist Euch wichtig, was macht das Besondere an Eurer Uni (bzw. an dem Studiengang Physik an Eurer Uni) aus, was Ihr noch unbedingt anbringen wollt weil Ihr glaubt, daß es andere Studierende, die diesen Studienführer nachher lesen werden interessieren wird? Faßt es, wie alles andere auch sein soll, kurz und knackig zusammen, möglichst informativer als (BOAH EY! GEIL HIER EY!).

Andi *
(+M??)

Martin B
George D.
UCF
S.F.

Martin
macht alles

Tabellen/Matrixteil

Die Angaben, die Ihr im folgenden machen sollt, müssen präzise in Zahlen oder in Ja/Nein-Form sein, da sie im späteren Layout des Studienführers als Tabellen, Grafiken und Matrizen zum Vergleich mit anderen Studienorten dargestellt werden.

Gebt Euch Mühe, wenn möglich, genaue Zahlen zu den einzelnen Punkten zu erhalten, daß heißt, besorgt Euch die aktuellen Angaben über das Prüfungsamt, den Prüfungsobmann (oder -frau), die Fachbereichsverwaltung oder bei der Stelle, die sonst dafür zuständig ist (Studentenwerk, Rechenschaftsbericht des Präsidenten, dem knowledge-club der Mainzelmännchen...).



Fachspezifische Angaben sollen sich nur auf die Fachbereich Physik beziehen (Siehe Titel dieser Aktion).

Diplomprüfung Hier soll stehen, in welchen Fächern die Prüfung abgelegt werden muß (und kann), in welchem Zeitraum also in welchem Semester, Dauer, Blockprüfung oder nicht und sonst alles mögliche, was die Struktur und den Charakter der Prüfung gut darstellt. Also ob und unter welchen Umständen es mündliche oder Schriftliche Prüfungen gibt, ob eine bestimmte Reihenfolge der Prüfungen vorgeschrieben ist, welche Wiederholungsmöglichkeiten bestehen, ggf. Gewichtung von Fächern. Wie lange dauert die Diplomarbeit (möglichst Soll-, Muß- und Sonstwasangaben machen) und welche Möglichkeiten bestehen sie außer Haus anzufertigen (beim zuständigen Prüfungsobmenschen des Fachbereichs nachfragen), wie stark werden sie genutzt (Anteile/Zahlen, sofern erfahrbar).
Wenn möglich bitte auch die gleichen (relevanten) Angaben zum Vordiplom. *Wahlfächer wichtig*

*Bobly
Andi G*

Übungen Von wem werden in welchem Fach die Übungen bei welcher Größe geleitet? (Ruhig alle Pflichtveranstaltungen des Hauptstudiums aufzählen, als z.B. Theoretische Mechanik zwei von den Assis zwei von Tutoren mit Leute ≤ 20, Quantenmechanik, Thermo...) Scheinvergabekriterien, (z.Z., nur zum Überblick) also Zettel Rechnen (60 Gruppen oder nicht, Abschlußklausur (mit welchen Nachholmöglichkeiten bei Durchfall), Rücksprache, Anwesenheitspflicht (wo?)... usw.

Christine

Praktikum Es interessieren u.A. Angaben zur Größe der Gruppen, ob es Projektversuche gibt (ggf. in welchem Rahmen), Wochenstundenzahl (nominell und realistischer Gesamtzeitauswand pro Woche oder pro Versuch), Arbeitsaufwand, Betreuung (Durch Assis, Profs oder Tutoren), ob es ein Praktikum im Block in den Semesterferien ist, semesterbegleitend ist und über wieviel Semester das ganze geht. Scheinvergabebegepflogenheiten sind hier auch ganz interessant.

*GP Topin
FP Timm*

Ausbau/Abbau Gibt es eine (abzusehende) Entwicklung der Stellenzahl, Geplante Gebäudebauten, , Abrisse (Hä?!), Auslagerungen von Teilen des Fachbereichs, derzeitigen Stand der Geldversorgung und abzusehende Änderungen (Drittmittelversorgung) Das ganze hat natürlich nur Sinn, wenn Ihr wenigstens ungefähre Zeitangaben und den jeweiligen (abzusehenden) Umfang hierhinschreibt.

*Andi K,
Toyin A.*

Auslandkontakte Wohin gehen die Kontakte? Dort sollte stehen, zu welcher Uni (genau), welchen Rang der Kontakt hat (Herr Blubb kennt bloß Herrn Bla in Bläh oder es gibt ein festes Kontingent von jährlichen Austausch folgender Größe mit soundsoviel Stipendien im Rahmen der Universität/des Erasmusprogramms/des Fachbereichs/des Sonstwasprogramms) grobe Teilnahmebedingungen und erfahrungsgemäße Auslastung. (Im Akademischen Auslandamt, bei den Erasmusbeauftragten und/oder beim Dekan nachfragen)

*Toyin,
Andi K.*

Kooperation Unter diesem Punkt interessieren inländische Kooperationen mit außeruniversitären Institutionen (Unis, Forschungseinrichtungen, ...), die so etwas wie Diplomarbeitsrelevant. Nicht Diplomarbeitsrelevante Kooperationen sind zwar chic, interessieren an dieser Stelle aber nicht.

*Prof
Brid*

Bibliotheken Was für Bibliotheken gibt es an der Uni? Hier sollte angegeben werden, was es an Zentralen Unibibliotheken, Fachbereichsbibliotheken, Lehrbuchsammlungen usw. gibt und was sonst noch an außeruniversitären relevanten Bibliotheken vorhanden ist. Die bezüglich sollten Angaben über Ausleihfristen, Öffnungszeiten, Ausleihvoraussetzungen (wer darf was?), Arbeitsmöglichkeiten, Ausstattung und Besonderheiten wie z.B. die Möglichkeit der Semesterferienausleihe (für drei Monate über die Semesterferien am Stück) gemacht werden.

Christine

Computer Hier interessiert (natürlich) nicht die Ausstattung der einzelnen Arbeitsgruppen oder die Ausstattung der Uni mit Cray-Rechnern, sondern die Möglichkeiten, die am Fachbereich und sonstwo an der Uni für den normalen Studi bestehen, an einem Rechner zu arbeiten, unter welchen Voraussetzungen das in welchem rahmen möglich ist, Öffnungszeiten, Ausstattung (grob, Hard und relevante Software, sowie Netzzugänge). Hier ein Tip: Falls Ihr noch keine E-Mail Adresse für Eure Fachschaft habt, besorgt Euch doch gleich eine in diesem Zuge...

Andi G.

Fachschaftsbesetzung Gebt einfach die Zahl der z.Z. aktiven Mitglieder und die Altersstruktur in Eure Fachschaft an. Wie sind die Kontakte zu Profs, anderen Fachschaften (gibt es soetwas wie ein regelmäßiges Zusammentreffen aller Fachschaften der Universität). In welchen Gremien seid Ihr aktiv?

Weekend

Hochschule Eine einfache Übersicht über die Ausrichtung der Hochschule wäre sinnvoll. Gibt es Schwerpunkte wie Ingenieure, Geisteswissenschaftler oder nur Naturwissenschaftler und Theologen, Musiker und Künstler? Mit anderen Worten: Gibt es besonder Dominante und/oder besonders schwach (nicht) vorhandene Fachrichtungen an Eurer Hochschule. (Ja, richtig! Wenn ja, welche sind es?)

Christina

Soziale Einrichtungen Welche sozialen Einrichtungen gibt es an der Hochschule, von wem sind sie getragen (Studentenwerk, Uni, AStA, sonstwas) welche Kapazitäten haben sie, was kosten sie bei Inanspruchnahme.... Zum Beispiel gehören hier ggf. Kindertagesstätten, Zivi-Stellen für Behinderten- und Blindenbetreuung, Psychodienste, Rechtsberatung... oder was es sonst noch bei Euch von Einrichtungen dieser Art so gibt hin.

*Andi K
Andim*

bauliche Anlage Seid Ihr eine Campus-Uni, oder was seid Ihr? Sind alle Gebäude zusammen und liegen vor allem alle Physikgebäude sowie Physikstudiumsrelevante Gebäude zusammen? (i.e. Muß ich eine Stunde

alle

Fragebogen zum Studienführer Physik an Unis im deutschsprachiger Raum

Der auf der nächsten Seite folgende Fragebogen soll möglichst Inhaltsschwanger an folgende Adresse zurückgeschickt werden:

TU-BERLIN
FACHBEREICHINITIATIVE PHYSIK
SEKRETARIAT PN 2-1
HARDENBERGSTR.34 W 1000 BERLIN 12

E-MAIL: INI@MARIE.PHYSIK.TU-BERLIN.DE

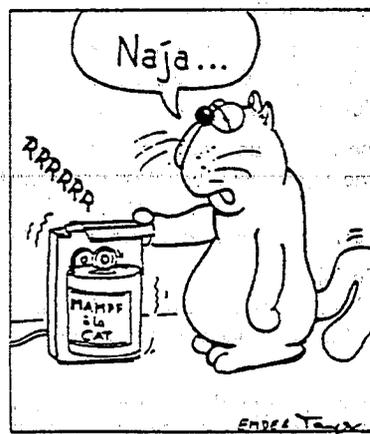
WICHTIG! Falls Ihr uns die Arbeit erleichtern wollt, könnt Ihr uns die ganzen Angaben aber auch über E-Mail schicken, irgendein Ascii-Textformat genügt (vorher mit uuencode `{name}` `{name}` konvertieren, damit die Umlaute beim Mailen keine Schwierigkeiten machen. In jedem Fall ist auch das Zuschicken auf einem Datenträger in irgendeiner (Text-) Form für uns arbeitserleichternder als Papier. Das heißt also, daß eine Diskette es auch tut, wenn Ihr keine Möglichkeit habt E-Mail zu versenden.

Die Angaben beziehen sich, falls nicht ausdrücklich darauf hingewiesen, auf Veranstaltungen, die für das Hauptstudium relevant sind. Eigentlich logisch, denn es ist das, was die Zielgruppe des Studienführers interessiert (die Nach-dem-Vordiplom-Wechselnden). Und immer dran denken, daß die Angaben so zuverlässig wie möglich und für jemanden, der/die den Studienführer konsultiert, informativ sein sollen aber knapp gefaßt sein müssen (Da sonst die Übersicht verloren geht und das ganze Werk Überläuft)

Adresse

Eure Adresse ist nach unserem Wissen: Blaschaft Füßig
Echt-Klug-Universität
Else-Huhn-Str.42
12345-Quarkstadt

- Telefon: 012345-6789
- Fax: 09876-54321
- E-Mail: Blaschaft@Rechner.physik.uni-Klug.de



- Stud-Kanzlei bitten, Infos mit ihren Verabstaltungs- und Terminhinweisen zu verschicken.

Tutorienprogramm:

Seit kurzen neu in **Osnabrück:**

Ein Prof stellt 4 Tutoren ein (im FBR Physik), die die Erstarbeit leisten sollen. Die Uni organisiert ein Wochenende für alle Tutoren, um Organisation zu klären.

Köln:

Die Fachschaft stellt hier selber 10 Tutoren ein, die sich um die Erstis kümmern. Verantwortlich muß zwar letztlich ein Prof sein, aber die FS ist allein berechtigt, Ausschreibungen zu machen und die Tutoren bekommen ca. 500 DM pro Monat und Mann für 8h pro Woche Arbeit. Für die Bezahlung bekommt die FS von der zuständigen Behörde das Geld gestellt.

Es gibt:

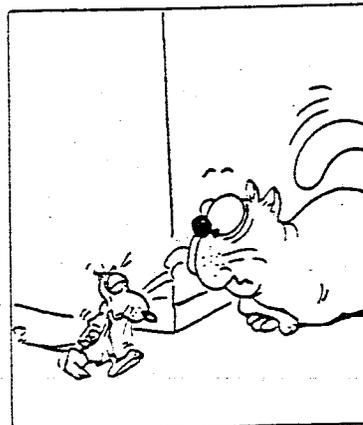
Fachtutorien	Orientierungstut.
- fachspezif. Hilfe	- FS- Arbeit erläutern
- wirkl. Rechnen von Aufgaben	- Hochschulpolitik
- aber von allg. Übungen losgelöst	- Ausländer
	-etc.

Erlangen:

Hier wurde ein tutorienähnliches Programm versucht, das einerseits die Profs selber durchführten, andererseits Studies (allerdings unentgeltlich). Beides schief wegen mangelnden Interesses von Ersti-Seite her ein (Auch die Profs waren nicht begeistert!).

Dortmund:

Hier gibt es seit Jahren von den vorherigen Jahrgang für die neuen Erstis organisierte Tutorien (10 - 15 Gruppen mit 2-3 Tutoren und 0-20 Tutoranden). In den Tutorien werden alle Fragen behandelt, die die Erstis fragen (Eigeninititive gefragt), also zur Vorlesung aber auch zu Übungszetteln, zu Studienablauf oder auch zu Chemie. Seit nunmehr 2 Jahren werden diese von wechselnder Stelle aus bezahlt, ohne das die FS sich drum bemüht hat (pro Gruppe 4h die Woche - 2h Tutorium , 2h Vorbereitung - Hiwilohn , summasumarum 700- 900 DM pro Semester und Gruppe).



Fazit

Erstsemesterarbeit ist wichtig, aber es gibt kein Allheilmittel, um die Neuen für die FS zu gewinnen !!!

So-Zapf Dortmund

Protokollant: Alexandra Götz (Rgb.)

Köln: ca 200-250 Anfänger (incl LA)

- im SoSe wird eine Wochenendfahrt mit Tutoren durchgeführt, um die Organisation der.
- Orientierungseinheit, die 3 Tage dauert und nach einem von der Uni veranstalteten Mathe-Vorkurs (3 Wochen) stattfindet, abzuklären.
- In dieser OE gibts : Beratung, Spaß, Erläuterung sinnvoller Arbeitsmethoden o.ä. (ca. 120).
- nach 4 Wochen (im WS) fährt die FS mit ca. 30 Erstis ein Wochenende fort.
- Es erscheint 3 mal pro Jahr die Physiker-Zeitung " Impuls". Aus alten Artikeln davon und aus reinen Infos besteht die Ersti-Zeitung, die die FS herausbringt.
- Volleyball -Turnier für Ersti, bei dem sie Übungsscheine (!) erwerben können.
- Tutorienprogramm (1 mal pro Woche), doch dazu siehe Extra-Punkt.

Dortmund: ca. 150 Anfänger (incl LA)

- Ersti-Info (Zeitung) mit Stundenplan, Bücherliste, Studiumsinhalt, sonstige Tips und unterhaltende Artikeln.
- unregelmäßige aber ausgehängte Besetzung des FS-Raums in den Semesterferien zur Beratung von spontan reinschauenden Erstis.
- von der Uni organisierter Mathe(2 Wochen) und Physik-Vorkurs (1Woche) (auch nur Mathematik).
- erstmal : davor ein spezielles Bildungsausländertutorium (1 Woche), organisiert von FS-Physik und Ausländer-Beauftragten.
- Kaffetrinken am ersten Tag des Physikvorkurses (um Erstis auf die O-Phase aufmerksam zu machen).

- O-Phase - den Freitag vor Vorlesungsanfang - mit dem ZAPF-Uni-Spiel, Uni-Ralley, Beratung in Kleingruppen.
- der Tag davor : Zusatz O-Phase für Ausländer.
- erstmals geplant : 3-tägige Ersti-Freizeit(ca 30. Studierende), um Studi's, die z.B. wegen Zuvielendienst erst am ersten Vorlesungstag nach Dortmund kommen und deshalb noch keine der angebotenen Beratungen wahrnehmen konnten, zu integrieren.
- Tutorien während des Semesters.

Wie bringt man Erstis dazu , sich aktiv an der FS zu beteiligen

Oft werden Einwände wie: zu viel Streß, keine Zeit, will Regelstudienzeit einhalten usw. vorgebracht, wenn es darum geht, neue Leute für die FS zu gewinnen. Auch das Argument, daß man (in vielen Bundesländern übrigens) die Regelstudienzeit um 1-2 Semester verlängern kann, wenn man in der FS arbeitet, zieht nicht.

Das Druckmittel, die Fachschaft, und damit sämtliche Skripten, Protokolle etc., zuzusperren, wurde von niemanden bisher verwendet.

Das einzige sinnvolle Mittel war unserer Meinung nach: radikales Aufklären/ Aufrütteln, daß ohne gemeinsame Arbeit, also nur im Einsiedelerdasein, ein sinnvolles Studium kaum bis gar nicht möglich ist.

Die Veranstaltungen, die vor dem WS stattfinden, können folgendermaßen angekündigt werden:

- Notiz im Vorlesungsverzeichnis.
- Plakate.
- in Studentenzentrale Infozettel auslegen.

AK Erstsemesterarbeit

Aktivitäten an den verschiedenen Unis

Osnabrück: ca. 80 Anfänger (incl LA)

- In den ersten Wochen wird von der FS zwischen Übungen und Vorlesungen Kaffee für die Erstis ausgeschenkt
- Ralley durch die Uni, um sich besser zurechtzufinden.

Bochum: ca. 60-150 Anfänger (incl LA)

- Am ersten Tag : Besprechung in kleinen Gruppen
- Auch hier gibt es eine Uni-Ralley
- "Köderung" der Erstis durch Fachschaftsfahrt.
- Es gibt, jeweils über einen Zeitraum von ein bis zwei Wochen, jeden Tag dann Frühstück in der Fachschaft.
- Für die Erstis wird im Sommer abends gegrillt (spontan o. angekündigt).
- Erstsemesterzeitschrift kommt heraus.

Würzburg: ca.180 Anfänger (incl LA)

- In der letzten Ferienwoche findet von der Uni ein Mathevorkurs statt, um die Mathekenntnisse aufzufrischen.
- Am anschließenden Wochenende organisiert die FS eine Einführungsveranstaltung.
- während des Semesters findet eine Fachschaftsfahrt statt (z.B. in eine Hütte im Spessart).
- Es gibt ein Sommerfest und Grillabende für Erstis und eine Sonderausgabe der Fachschaftszeitung.

Chemnitz:ca. 12 Anfänger (incl LA)

- hier existiert eine uniweite Erstsemesterzeitung, die FS selber hat keine eigenen Aktivitäten.

Regensburg: ca. 170 Anfänger (incl LA)

- In der letzten Oktoberwoche findet eine 3-Tägige Einführungsveranstaltung in einem "Jugendhaus" in der Nähe von Regensburg statt: Kennenlernen von Prof's und Komilitonen, Sport, Spiel,Vorträge, intensive Studienberatung usw.
- Es wird eine eintägige Infoveranstaltung organisiert: Unirundgang, Beratung
- Erstsemesterzeitung.
- Erstsemesterstammtisch während des Semesters.
- Stadtralley (nicht jedes Jahr, je nach Nachfrage).
- von den Erstsemestern ausgerichtet Winterfete, organisiert wird sie von der FS.

Dresden: ca. 60 Anfänger (incl LA)

- es gibt erst seit einen Jahr aktive Erstsemesterarbeit: Zeitung, nach Begrüßung durch Dekan kune Beratung.

Erlangen: ca 150 Anfänger (incl LA)

- am letzten Werktag vor Semesterbeginn findet eine Beratung statt.
- es gibt einen Rundgang durch den Physiktrakt um Prof's und Labore kennenzulernen (bzw. anzusehen).
- in der 2. Uniwoche gibt's eine Fete für die Neuen.
- außerdem: Ersti-Zeitung.

Eine Beispielsitzung mit einem ftp zu einem Rechner, der frei verfügbare Programme verwaltet, könnte wie folgt aussehen:

```
> ftp tupac-amaru.informatik.rwth-aachen.de
login: anonymous
password: uasx02@cip.physik.uni-do.de
ftp> cd os/linux/distributions/SLS
ftp> binary
ftp> get a1/a1
ftp> bye
```

Wichtig ist die Umschaltung mit binary für den Transfer von binären Files, und ascii für den Transfer von reinen Textfiles. Im ascii-Mode wird eine Umsetzung der Texte zwischen evtl. verschiedenen maschinenspezifischen Formaten vorgenommen, was der Lesbarkeit sehr zuträglich sein kann...

Newsreader Im Netz gibt es die Möglichkeit Nachrichten am „schwarzen Brett“ (newsreader) zu lesen oder der Welt zugänglich zu machen. Dieses „schwarze Brett“ ist unterteilt in einzelne Rubriken. So gibt es zum Beispiel eine Rubrik für Physiker (/sci/physics) oder auch eine Rubrik für Raumforschung, in der es massenweise Informationen von den JPL und der NASA gibt. Es gibt aber auch Rubriken von Greenpeace (/alt/gaia) oder Rubriken, in denen über Atheismus diskutiert wird.

Irc - Chat Hierbei handelt es sich um die Möglichkeit, sich mit Netzbenutzern direkt „zu unterhalten“. Es gibt für diesen Zweck spezielle Kanäle, die zumeist auch sehr stark frequentiert sind. Nachdem ein entsprechendes Programm gestartet wurde, dies kann zum Beispiel irc oder chat heißen, schreibt sich die/der BenutzerIn in einen der Kanäle ein und nimmt an der laufenden Diskussion teil. Zur weiteren Hilfe sollte einfach im Chat-Modus der Befehl /help geschickt werden.

Gopher Gopher ist ein Informationssystem, das erstellt wurde, um viele im Netz vorhandene Services mit einem einheitlichen Zugang zur Verfügung zu stellen.

Es ermöglicht ohne Kenntnisse des Netzes eine "Wanderung" durch ein weltweites Netz von Informationsquellen. Wer eine etwas eingeschränkte Version ausprobieren will, logge sich per telnet in ftp.uni-stuttgart.de mit dem login info ein und wähle aus dem Menu den Punkt [5] Gopher - enter the gopher space.

Informationen von und für Studierende

In Stuttgart besteht die Möglichkeit, auf einem der größten Server (wir fahren news, anonymous ftp, gopher, interaktives login, mail-server) Informationen abzulegen und damit anzubieten. Dieser Aspekt ist im AK nur kurz behandelt worden, da wir erstmal die Basics erarbeiten mußten. Wer Infos auf dem Rechner hat und diese anbieten will, wende sich an mich (delta@rus.uni-stuttgart.de) oder Bernd Lehle (lehle@rus.uni-stuttgart.de). Die Fachschaft hier in Stuttgart hat z.B. ihr kommentiertes Vorlesungsverzeichnis sowie ihre Vorlesungsumfrage dort liegen...

Solche Sachen wie der auf der ZaPF erarbeitete Studienführer u.ä. bieten sich da auch an. Natürlich auch der ZaPF-Reader *grins*



Mailing Listen

Bei dem Briefverkehr über Mail-Listen handelt es sich um einen Sonderfall des Email-Verkehrs. Briefe werden hierbei an einen Listenverwalter gesandt, der, wie ein PostverteilerIn bei gewöhnlichen Briefen, die Nachricht an alle im Verteiler aufgenommenen Leute verschickt. Für alle deutschen Physikfachschaften existiert zum Beispiel die Mail-Liste `zapf-list@cip.physik.uni-stuttgart.de`, die einzig für die Kommunikation von Physik-Fachschaften untereinander gedacht ist. Damit jemand die Mails bekommt, die an solch eine Liste geschickt werden, muß sie/er sich in die Liste eintragen. Dies geschieht, indem eine Mail mit dem Inhalt „subscribe“¹ an `zapf-list-request@cip.physik.uni-stuttgart.de` geschickt wird. Mensch achte auf den Unterschied im Namen! Eine Mail an `zapf-list-request` geht nicht an die Listenmitglieder, sondern an das Verwaltungsprogramm und sollte daher nur Kommandos enthalten². Ständig Mails mit dem Inhalt `help` oder `subscribe` zu bekommen, ist nicht besonders schön. Leider kommt dies immer wieder vor.³ Weiter wichtig ist, daß aus dem Subject hervorgeht, für wen die Mail gedacht ist, falls sie nur für eine begrenzte Anzahl von ListenteilnehmerInnen interessant ist. Ein Beispiel für ein gutes Subject wäre „Demo am xx.xx – an alle FS'en in NRW“. Meils, die persönlichen Charakter haben, bzw. nur an eine Person gerichtet sind, gehören nicht auf die Mailing List !!! Auch nicht als reply !!! Mensch möge dann gefälligst die Adresse des Zieles angeben — von Hand, wenn das Mailsystem dies nicht hergibt. Ein normaler reply auf eine mail aus der Liste geht nämlich wieder in die Liste und damit an alle.

Wenn Ihr diese Regeln einhaltet, werdet Ihr sehen, daß Ihr von den anderen ListenteilnehmerInnen gleich viel freundlicher behandelt werdet. Und wenn nicht, werdet Ihr die Bedeutung des Wortes „flame“ lernen.

Sollte Probleme mit der Liste auftreten, bitte per mail oder sonstwie an den Verwal-

¹muß in einer eigenen Zeile stehen!

²als da wären: `subscribe`, `signoff` oder `unsubscribe`, `help`, `review`, ...

³Dieser Text wurde unter anderem geschrieben, um hier Abhilfe zu schaffen.

ter wenden (`delta@cip.physik.uni-stuttgart.de` oder `delta@rus.uni-stuttgart.de`, letzteres ist eine ganz andere Maschine und tut noch, wenn `cip.physik.uni-stuttgart.de` abgeraucht sein sollte, *delta*).

Weitere Dienste

Im folgenden werde nun noch ein paar weitere Dienste in den Netzen kurz angeführt. Damit soll diese Kurzeinführung dann aber beendet sein. Wer genaueres oder weiteres wissen möchte, sei an das Buch „Zen and the Art of the Internet“ von Brendan P. Kehoe verwiesen, das als Postscriptfile auf ftp-Servern zu finden ist (z.B. auf `ftp.uni-stuttgart.de` unter `/pub/info/netze/zen-1.0.PS.Z` bzw. `/pub/info/netze/zen-1.0.dvi` für Leute ohne PostScript, dort liegt auch jede Menge anderes Material über Netze *delta*).

Falls es hier Probleme gibt, bin ich⁴ gerne bereit, weiterzuhelfen.

telnet Telnet ist ein Dienst, der es ermöglicht, einen beliebigen, am Netz angeschlossenen Rechner als Konsole für einen anderen, im Netz integrierten Rechner zu nutzen. Interessant wird die Anwendung von Telnet zum Beispiel, wenn mensch eine Rechnung auf einem entfernten Rechner starten will. Ein Beispiel für einen Telnet-Aufruf wäre: `telnet ips106.desy.de` Es wird ein gewöhnliches Login durchgeführt, das heißt nach Benutzernamen und Password gefragt.

ftp „Ftp“ steht für *file transfer protocol*. Auch hier kann auf einen entfernten Rechner zugegriffen werden. Nur werden Kommandos, die nach dem Login eingegeben werden, nicht von dem Zielrechner ausgeführt — wie bei `telnet` — sondern sind spezielle, aber für alle Rechner gleiche Kommandos, die, wie der Name schon sagt, den Dateiaustausch zwischen zwei Rechnern ermöglichen. Dies ist mit „telnet“ nicht möglich, da hier ja nur Kommandos auf dem Zielrechner ausgeführt werden, und der Zielrechner von der Existenz des Konsolenrechners überhaupt nichts weiß.

⁴i2010301@dbstu1.rz.tu-bs.de — harvey

Eine Umsetzung dieses Konzeptes lautet Vorname.Nachname@Institut.Universität.Land.

Ein Beispiel

Wir nehmen ein Unix-System an, an dem Benutzerin Alexandra alex@cip.physik.uni-reg.de sitzt und von Krümel kruemel@ips106.desy.de wissen möchte, ob er am Samstag ins „Sisters of mercy“-Konzert fährt. Dann tippt Alexandra

```
% mail kruemel@ips106.desy.de
Subject: sisters of mercy
```

Hey kruemel, bist Du am Samstag auch bei Sisters of mercy?

```
Viele Gruesse
alex
^D
```

(Anmerkung: das ^D heisst <CTRL-D> und bedeutet unter Unix das Ende einer Eingabe oder eines Files, *delta*).

Das nächste Mal, wenn Krümel sich *einlogged*, das heißt seinen Benutzernamen und sein Passwort eingegeben hat, liest er You have mail. Ruft er nun das *mail*-Programm auf, so sieht er folgendes:

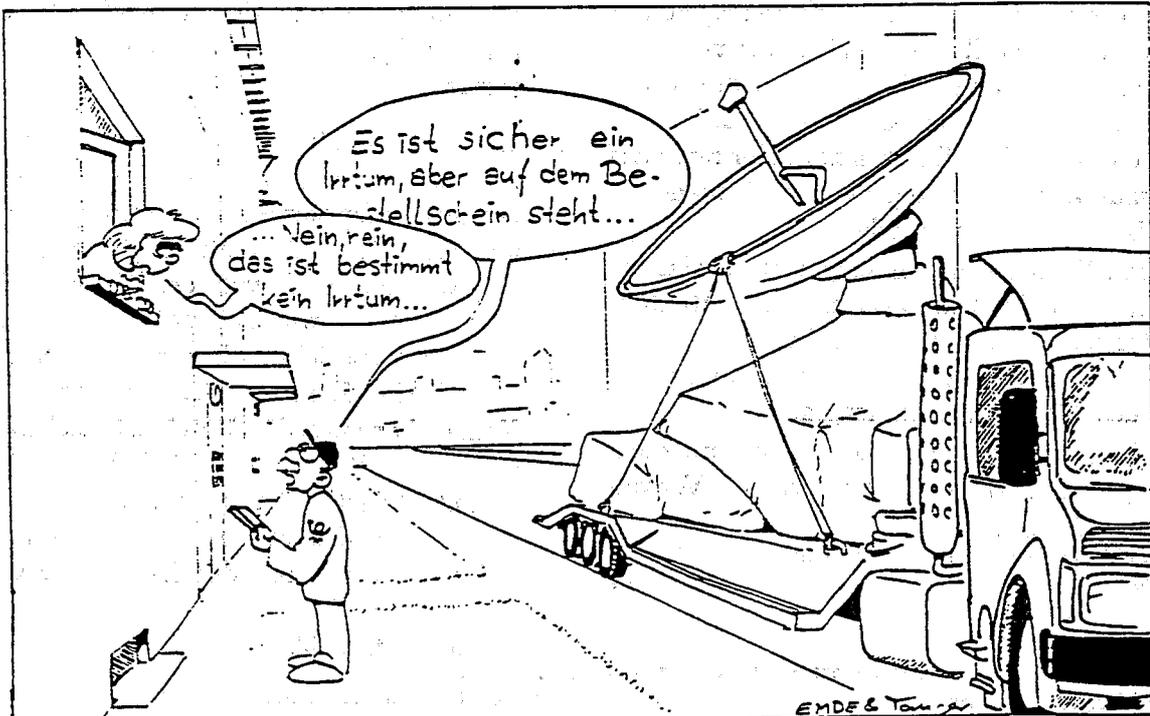
```
%mail
"usr/spool/mail/kruemel": 1 messages 1 new 1 unread
U 1 alex@cip.physik.uni-reg.de Tue May 21 20:23 29/956
```

Nun möchte er antworten und nutzt dafür das *reply*-Kommando:

```
? r
To: alex@cip.physik.uni-reg.de
Subject: Re: sisters of mercy
```

```
Klar, wir sehen uns dort.
Kruemel
^D
```

Jeder Unix-Rechner sollte allerdings das Mailprogramm *elm* o.ä. installiert haben, das wesentlich komfortabler und frei erhältlich ist (ask your friendly system manager...).



Netzwerke

Internet Das Internet ist ein großes „Netzwerk von Netzwerken“. Es gibt kein Netzwerk mit dem Namen Das Internet. Viele regionale Netze, wie SuraNet, PrepNet und NearNet sind zu einem großen Netz zusammengefaßt (-gelinkt), die mit einer zum Teil recht unterschiedlichen Geschwindigkeit und verschiedenster Hardware über das TCP/IP-Protokoll miteinander kommunizieren.

UUCP Das UUCP-Netzwerk ist eine lose Verbindung von Systemen, die über das UUCP-Protokoll miteinander kommunizieren. UUCP steht übrigens für 'Unix-to-Unix Copy Program'. Es basiert auf zwei Systemen, die sich nach bestimmten Zeitintervallen miteinander verbinden (*polling*) und dabei Arbeiten ausführen. Zum Beispiel ruft das System *oregano* das System *basilikum* alle zwei Stunden. Wenn *mail* für *oregano* wartet, sendet *basilikum* diese. *oregano* wird zur gleichen Zeit alles senden, was er für *basilikum* bereit hält.

Bitnet (Das „Because It's Time Network“) Dieses Netzwerk findet vor allem bei der Vernetzung von IBM-Großrechnern unter sich Anwendung. Eine weitere Möglichkeit für die Adresse im obigen Beispiel wäre *i2010301@dbstu1.BITNET*. Durch das Aussterben der Mainframes bzw. deren Einbindung in tcp/ip stirbt das Bitnet wohl so langsam aus...

X400 Bei X400 handelt es sich um den Mailtransport von OSI, einem anderen Protokoll neben tcp/ip. Es soll schon seit Jahren die Zukunft sein, kann sich z.Zt. aber nicht gegen das wesentlich weiter verbreitete tcp/ip durchsetzen. Deutsche Rechner, die sich über dieses Protokoll verständigen, haben in ihrem Namen als Endung die Kennung *dbp.de*.

Electronic Mail

Der größte Anteil der Kommunikation zwischen BenutzerInnen wird über elektronische Post (*email*) getätigt. Dabei stellt der Rechner jedem user eine mailbox („Briefkasten“)

zur Verfügung, in der ankommende Nachrichten abgelegt werden. Mit einem speziellen Programm können diese dann gelesen und eigene mails verschickt werden. Der Name des eigentlichen Kommandos ist von System zu System sehr unterschiedlich. Auf Unix-Rechnern gibt es in der Regel die Programme *mail*, *mailx* und *elm*. Außerdem sind in einigen Arbeitsoberflächen, wie dem Emacs, Mail-Möglichkeiten integriert.

Das eigentliche Versenden und Empfangen von Nachrichten im Netz machen Systemprogramme des Rechners, mit denen ein user normalerweise nichts zu tun hat (von der Post sieht man auch meist nur die Briefkästen...).

Email-Adressen

Wie oben bereits ausgeführt, wird auch hier eine Adresse benötigt. Sie hat in der Regel die Form *user@domain*, wobei *user* den BenutzerInnen-Namen und *domain* den Rechnernamen angibt. Dieses Format stammt aus dem Internet und ist daher sehr weit verbreitet. Alternativ gibt es das UUCP-Format *domain!user*. „@“ wird „at“, „!“ „bang“ ausgesprochen! Das UUCP-Format kommt allerdings außer Mode. Eine Spezialität ist das „%“-Zeichen. Ein Beispiel: Wenn der UUCP-Rechner *dream* an *south.america.org* angeschlossen ist, aber keine eigene Internet-Nummer besitzt, kann Benutzerin *debbie* an *dream* mit der Adresse *debbie%dream@south.america.org* erreicht werden. Die Nachricht wird hier nach erst nach *south.america.org* gesandt, wo *debbie%dream* in *debbie@dream* umgewandelt wird.

Das ist das Basiskonzept auf dem alles aufbaut. Allerdings sieht wohl jeder ein, das Adressen der Form *I2010301@DBSTU1.RZ.TU-BS.DE* nicht das Wahre sind (ohne hier jemandem zu nahe treten zu wollen, *delta*). Der username ist kryptisch, und bei Wechsel des accounts oder Rechners ändert sich die ganze Adresse. Daher geht man dazu über, Sammeladressen für ganze Institutionen zu erstellen, die mails zentral entgegennehmen und dann an den jeweiligen user weiterleiten. Der Vorteil ist, das die Adresse eines users bei diesem zentralen Verteiler immer gleich bleibt, egal wie sein wirklicher account bzw. Rechner heisst.

electronic-mail

Einleitung

Neben dem Telefon und dem schriftlichen Briefverkehr auf Papier per Fax, etc., gibt es heutzutage die Möglichkeit, auf elektronischem Wege Nachrichten auszutauschen. Für Studierende ergibt sich in der Regel an ihrer Universität die Möglichkeit, elektronische Kommunikation kostenlos zu nutzen. Die Universitäten bezahlen einen Pauschalbetrag für eine Datenübertragungsleistung. Diese Leistung wird häufig nicht ausgenutzt. Es gibt genügend Freiraum, so daß email-Berechtigungen meist ohne Schwierigkeiten vergeben werden. Wer Zugang zur Welt der elektronischen Kommunikation haben möchte, sollte daher am besten in der Beratungsstelle des lokalen Rechenzentrum einfach nach einer Berechtigung (→ account) fragen. Für Leute, denen dieser Weg verschlossen bleibt, gibt es die Möglichkeit, mit dem eigenen Heimrechner über ein Modem und die Telefonleitung mit Umwegen an der elektronischen Kommunikation teilzunehmen. Allerdings ist dies weder der einfachste, noch der kostengünstigste Weg.

Themen und Ergebnisse

In diesem Arbeitskreis wurden die Grundlagen der elektronischen Kommunikation und konkret Stand und Sinn der Zapf-Mailing-Liste besprochen. Es folgt nun eine Auflistung und Kurzbeschreibung der wichtigsten Fachbegriffe.

Basiswissen über Netzwerke

Namen — Adressen

Ein elektronisches Datennetz ist die physikalische Voraussetzung für die Kommunikation zwischen BenutzerInnen von Computern. Verschiedene Rechner sind über diese Netze miteinander verbunden. In diesen Netzen gibt

es Knoten, die Verwaltungsaufgaben erfüllen. Weiter gibt es die eigentlichen BenutzerInnen der Computer, die miteinander kommunizieren wollen. JedeR BenutzerIn hat wie in der gewöhnlichen Post-Welt eine Adresse. Diese Adresse besteht aus dem BenutzerInnenennamen, zum Beispiel i2010301 — dies ist der Benutzername der Fachschaft Physik in Braunschweig auf ihrem lokalen Rechner und dem Rechnernamen (hostname), z. B. dbstu1.rz.tu-bs.de. Zum Vergleich mit einer gewöhnlichen Adresse kann dieser Rechnernamen in Hausnummer, „Stadtbezeichner“ und Landbezeichner aufgespalten werden. Die Äquivalente im Rechner sind Rechnername, Rechenzentrum, Institution (z. B. Technische Universität Braunschweig) und Landbezeichner (de ≡ Deutschland). Das hier gezeigte Beispiel bezieht sich aber nur auf eines der vielen, derzeit existierenden Protokolle, die das Zusammenspiel der einzelnen Rechner regeln. Es handelte sich in dem Beispiel um das meistverbreitetste Netzwerk, das Internet. Jeder Rechner im Internet hat eine eindeutige Adresse, genannt Internet-Nummer oder IP-Adresse. Sie besteht aus einer 32-Bit-Zahl, wird aber durch vier durch Punkte getrennte Zahlen dargestellt. Jede Zahl wird dabei als Oktett (oder Byte) bezeichnet, da sie acht Bit repräsentiert. Die ersten beiden Zahlen geben das Unternetz an, an dem der Rechner angeschlossen ist, zum Beispiel 129.133 für alle Rechner der Wesleyan Universität. Wird ein Rechner nun über seinen Namen, z. B. dbstu1.rz.tu-bs.de angesprochen, so wird die eigentliche IP-Adresse bei einem sog. NameServer nachgeschlagen. Das sind Rechner, die einen hierarchischen Verbund von Datenbanken bilden und so die Adresse jedes Rechners im Internet kennen oder herausfinden können.

Vortrag zur Chaos-Theorie von H. Markus

Viele Vorgänge in der Natur sind PRINZIPIELL nicht vorhersagbar und zeigen chaotisches Verhalten, z.B. langfristige Wettervorhersagen, turbulente Strömungen, Populationen, Flammen, Wellen, Herzfrequenz, Biorhythmen ...

Mathematisches Modell: Iteration nicht-linearer Gleichungen.

Obwohl berechenbar (Modell) sind Ergebnisse nicht vorhersagbar, da sich Störungen (z.B. Rundung in der 20. Stelle) nach einigen Iterationen derart vergrößern, daß das Verhalten des gestörten Systems mit dem ungestörten Modell keine Ähnlichkeit mehr vorweist.

Im Gegensatz zur klassischen Physik führen ähnliche Ausgangsbedingungen nicht mehr zu ähnlichen Ergebnissen.

Bsp.: Stoß von Billardkugeln. Bei 56 Kugeln spielt bereits die Gravitation eines Elektrons am Rande des Universums (!) eine nicht zu vernachlässigende Wirkung. Vorgänge in der Natur sind meistens noch wesentlich komplizierter als der Stoß von 56 Billardkugeln (bzw. Atomen o.ä.)

Trotz der Unvorhersagbarkeit treten gewisse typische Strukturen auf, die sich

in verschiedenen Maßstäben wiederholen (sog. Selbstähnlichkeit).

Die Chaos-Theorie hat eine hohe Bedeutung in der Physik und bildet ein drittes Standbein neben der klassischen und der Quantenphysik.

Beispiel: $x[n+1]=r*x[n]*(1-x[n])$ - sog. logistische Gleichung, Stabilität abhängig von r

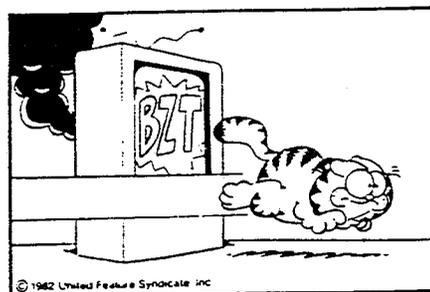
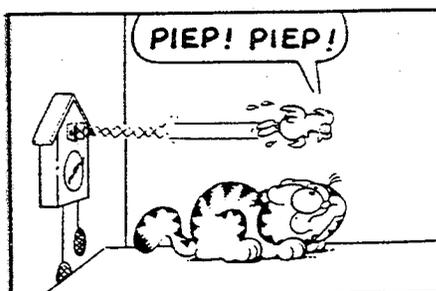
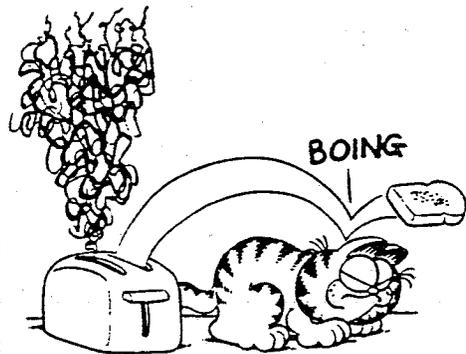
Beschreibung des Verhaltens (chaotisch oder geordnet) durch den Lyapunov-Exponenten, der die Auswirkungen von Störungen auf die Ergebnisse beschreibt.

MPI: Variation von r zwischen zwei Werten und Auftragen des Exponenten gegen die Werte. (Computer !)

=> Grafiken, die ein hohes Maß an Ästhetik besitzen und sich sogar vermarkten lassen.

Die Führung war sehr informativ und interessant, so daß wir uns spontan dazu entschlossen, die Führung zu verlängern und in der naheliegenden FH-Mensa zu essen.

Herzlichen Dank an die Mitarbeiter des MPI und an Herrn M. Markus.



Bericht Max-Planck-Institut für Ernährungs-physiologie

Es ist Freitagmorgen 10.00 Uhr. Vierzehn mehr oder weniger wissenshungrige Physiker stürmen das MPI. Nachdem Herr M. Markus gefunden ist und die ZaPF-ler in zwei Gruppen aufgeteilt sind, beginnt die Führung durch die einzelnen Abteilungen des MPI.

Abt. für Kernspinresonanz (NMR)

Strukturaufklärung von löslichen Proteinen über NMR.

- a.) Lokalisierung von Protonen, C-13, N-15
- b.) Wechselwirkungen zwischen diesen.

Probleme bei festen Proteinen: zu geringe Auflösung.

Markieren von bestimmten Stellen durch Einbau von C-13 oder N-15 Isotopen, Drehen um magischen Winkel.

Forschungsgebiet: Bacteriorhodopsin

Wandelt Licht in elektrische Energie (Protonengradient), ist dem Stoff im menschlichen Auge, der für das Sehen zuständig ist, ähnlich.

Abt. für Infrarotspektroskopie (FTIR-Spektroskopie)

Strukturaufklärung von Bacteriorhodopsin. Gute Zeitauflösung durch sukzessive Messungen ("Stroboskop-Aufnahmen"), daher Verfolgung von Reaktionsabläufen möglich. Hier: Anregung des Bacteriorhodopsin durch Licht und Untersuchung des Reaktionsablaufes.

Leberzellen im Elektronen-(raster)mikroskop

Probenanfertigung: Fixieren und/oder Einfrieren (flsg. Propan), Schneiden in dünne Scheiben, Trocknung, Bedampfung mit Schwermetallen, Elektronenrastermikroskop (Messung der gestreuten und der Sekundärelektronen im MPI). Problem: Beim Präparieren nicht zuviel zu zerstören.

Auffinden bestimmter Moleküle/Zellen durch Anheften von kolloidem Gold an Antigene.

Bestimmung von Transportfunktionen gewisser Proteine in der Niere.

Chemische Wellen

Oszillierende Reaktion (.....-Reaktion), räumliche Ausbreitung der Reaktion, Bildung von Spiralen durch Störung. Simulation durch zelluläre Automaten.

Phasen von oszillierenden Vorgängen: Angeregter, refraktärer, anregbarer Zustand.

Verhalten (abhängig von den Umweltparametern) chaotisch.

Biorhythmus von Hefezellen unter gewissen Bedingungen chaotisch. (Dortmund = Bier(hefe)stadt No. 1)

Art gezeigt haben.

Nach den Erfahrungen an der Universität Karlsruhe kann aber mit einer sachgerechten Handhabung der Evaluierung eine Verbesserung der Lehre auf Dauer erreicht werden. Voraussetzung dabei ist eine enge Zusammenarbeit zwischen Dozenten und Studierenden.

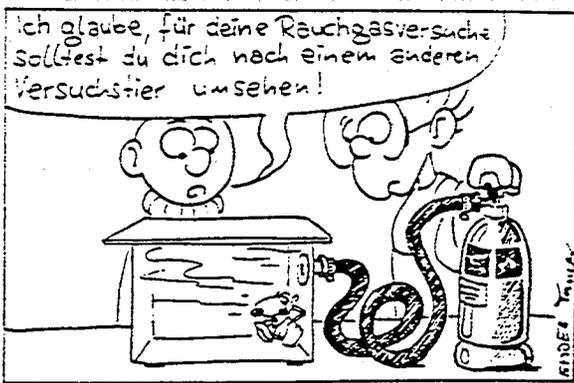
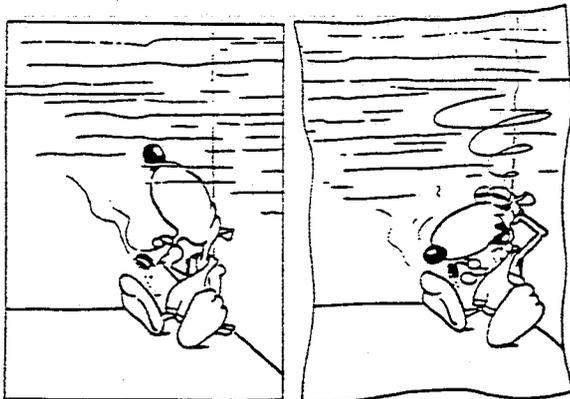
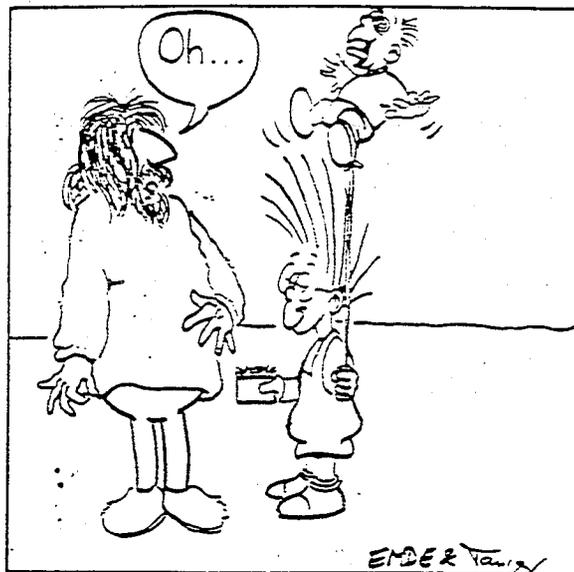
Solange die finanziellen Mittel so knapp sind, wie dies derzeit auf absehbare Zeit der Fall ist, können Mittelzuweisung im Lehrbereich ganz überwiegend unter Bedarfsgesichtspunkten erfolgen. Sie können erst dann nach erfolgs- und qualitätsorientierten Kriterien vorgenommen werden, wie im Papier der KMK/FMK vorgeschlagen, wenn eine bessere Absicherung dieser Kriterien gegeben ist.

Dem empfohlenen Ausbau der Fachhochschulen steht auch die Universität Karlsruhe im Hinblick auf eine damit verbundene Entlastung durchaus positiv gegenüber. Sie lehnt allerdings die im KMK/FMK-Papier in Betracht gezogene Umwidmung von Stellen und Mitteln aus dem Universitätsbereich in die

Fachhochschulen entschieden ab. Die auch vom Wissenschaftsrat neuerlich bestätigte gravierende Unterfinanzierung der Universitäten erlaubt keinesfalls derartige Maßnahmen.

Der jetzige Hochschulnotstand ist das Ergebnis politischer Fehleinschätzung. Zu seiner Behebung ist ein bedarfsgerechter Ausbau der Hochschulen unverzichtbar. Die oben kritisierten Vorschläge der KMK/FMK würden unserer Ansicht nach die Hochschulstruktur negativ verändern, ohne die Probleme zu lösen. Der Senat wendet sich gegen jede einseitige Schuldzuweisung an die Hochschulen, gegen Eingriffe in die Hochschulautonomie und gegen Einschränkungen der Freiheit von Forschung und Lehre.

Der Senat der Universität Karlsruhe fordert die Finanzminister von Bund und Ländern auf, die in der Stellungnahme der KMK/FMK geforderten Verbesserungen der Hochschulausstattung zügig umzusetzen.



KIF-Paper

Entscheidung des Senats der Universität Karlsruhe zu aktuellen Fragen der Studienreform

Die noch vor wenigen Jahren weitverbreitete Annahme, daß der Anstieg der Studierendenzahlen nur ein vorübergehendes Phänomen sei, hat sich als falsch erwiesen. Die Zahl der Studierenden ist in den letzten Jahren kontinuierlich angestiegen; zur Zeit teilen sich zwei Studierende einen Studienplatz. Aufgrund dieser Überlast muß schon seit einiger Zeit von einem Hochschulnotstand gesprochen werden.

Diese Situation hat auch zu einer Diskussion über Fragen der Studienreform geführt. In diesem Zusammenhang haben die Kultus- und Finanzministerkonferenz (KMK/FMK) mit Datum vom 14. Oktober 1992 Vorschläge zur Verbesserung der Situation an den Hochschulen und zur Studienstrukturreform vorgelegt. Zu einigen dieser Vorschläge bezieht der Senat der Universität Karlsruhe in folgenden Stellung.

I. Zu Eingriffen in die Studienstruktur

Universität und Senat wirken seit Jahren darauf hin, die tatsächlichen Studienzeiten in den Studiengängen der Universität Karlsruhe zu verkürzen.

Für ein Universitätsstudium muß aber die *Wissenschaftlichkeit in Grundkenntnissen und Methoden die unverzichtbare Grundlage* bleiben. Dazu gehört, daß gewisse Wahlmöglichkeiten im gewählten Studienfach gegeben sind und das Interesse, durch den Besuch fachnaher oder -fremder Lehrveranstaltungen über den Rand des eigenen Studienfaches hinauszublicken, unterstützt wird. Die Konzentration der Lehre auf die nach den Studienordnungen relevanten Bereiche darf also nicht zu einer weitgehenden Streichung von Wahlfächern führen.

Aufbau-, Zusatz- und Ergänzungsstudien tragen zur Entlastung der grundständigen Studiengänge bei und ermöglichen transdisziplinäre Bildung. Sie sollten daher gefördert und nicht nur mit Zurückhaltung genehmigt werden.

Im gleichen Sinn ist die Bereitstellung von *Weiterbildungsangeboten* zu fördern. Die Erhebung von Gebühren für solche Angebote kann nicht durchgehend kostendeckend, sondern muß sozialverträglich und gestuft nach Zielgruppen und Angebotsart gestaltet werden.

II. Zu Zwangsmaßnahmen gegen Studierende

Der Senat lehnt die Einführung von *Studiengebühren* bei Überschreitung der Regelstudienzeit um mehr als zwei Semester und die *Exmatrikulation* nach weiteren zwei Semestern vor allem angesichts der derzeit weitgehend unzureichenden Studienbedingungen ab. Aus gleichem Grund spricht er sich gegen zu knapp bemessene Fristen bei der *Festlegung verbindlicher Prüfungszeitpunkte* für die Abschlußprüfungen aus.

Finanziell schwächer gestellte, aber studierfähige Studienbewerber sollten nicht aus finanziellen Gründen vom Studium abgehalten werden. Gerade dieser Personenkreis ist häufig darauf angewiesen, während des Studiums zu arbeiten, was sich dann studienzeitverlängernd auswirkt. Damit würde die Gebührenpflicht vorrangig auf diejenigen fallen, denen die Zahlung am schwersten fällt. Die Anzahl derer, die ihr Studium in höheren Semestern abbrechen, würde ansteigen, was nicht zuletzt unter dem Gesichtspunkt volkswirtschaftlicher Kosten unerwünscht ist.

Zu berücksichtigen ist dabei auch, daß die studentische Interessensvertretung nicht unmöglich gemacht werden darf. Aber auch die Mitwirkung studentischer Vertreter bei Einführungsphasen, studentischer Studienberatung und bei anderen ehrenamtlichen Tätigkeiten an der Hochschule würde stark eingeschränkt. Die Lehre darf nicht darunter leiden, daß Studierende sich nicht mehr als Tutoren zur Verfügung stellen. Dies widerspräche der in den KMK/FMK-Vorschlägen enthaltenen Forderung nach studentischer Mitarbeit bei der Betreuung der Eingangssemester.

In diesem Zusammenhang ist anzumerken, daß auch in diesen Vorschlägen das Problem der *Teilzeitstudierenden* nicht angemessen aufgegriffen wird.

III. Zur Verbesserung und Evaluierung der Lehre

Der Senat sieht mehr *Transparenz* und *Wettbewerb* auch im Bereich der Lehre als sinnvolle und förderliche Instrumente an.

Evaluierung der Lehre muß allerdings fach-, veranstaltungs- und dozenten-spezifisch eingesetzt werden, wenn sie zu signifikanten Aussagen führen soll. Undifferenzierte Vergleiche innerhalb von Fakultäten und darüberhinaus sind abzulehnen, Rankings sind oft problematisch. Sie führen zu umstrittenen Ergebnissen, wie Evaluierungsversuche dieser

19. Anreize durch erfolgsbezogene Mittelzuweisungen
s. Pkt. 17.
20. Unterstützung der Lehre durch extra finanzierte hochschuldidaktische Modellprojekte
Wichtig ist vor allem die Lehrausbildung der Hochschullehrer (s.a. Pkt. 1).
21. Effizienz von Lehre und Studium: Abbau überdurchschnittlicher Studiendauer, hoher Abbrecher-, niedriger Prüfungserfolgsquoten
Kann nicht im Rahmen dieses AK's behandelt werden.
22. Inhaltliche Studienreform
Diese Aufgabe würde ebenfalls den Rahmen dieses AK's sprengen.



7. **Bessere Studienorganisation, quantitative Senkung von Studienanforderungen**
Veranstaltungstermine müssen vor Semesterbeginn von einem „Stundenplanbeauftragten“ koordiniert werden, damit zumindest alle Pflichtveranstaltungen besucht werden können. Es darf zu keinen zeitlichen Überschneidungen kommen. Bei Nebenfächern ist eine Zusammenarbeit mit den entsprechenden Fachbereichen unerlässlich.
8. **Bessere inhaltliche, zeitliche und räumliche Abstimmung der Studiengänge, insbesondere zwischen den Fachbereichen**
s. Pkt. 7. Bei Hauptfachvorlesungen, die von anderen Fachbereichen angeboten werden, sind die inhaltlichen Vorgaben des Studienganges bindend.
9. **Allgemeine Aufwertung der Lehre / höhere Attraktivität**
Die Umsetzung dieses Punktes ist unbedingt notwendig.
10. **Verbesserte Prüfungsorganisation (Fristen etc.)**
Abschaffung aller Prüfungsfristen, um die individuelle Flexibilität zu fördern, was i.a. zu einer Verkürzung der Studienzeiten führt, wie sich in Kaiserslautern schon gezeigt hat.
11. **Examensarbeit: u.a. Senkung und Abstimmung von Umfang und Thematik mit Bearbeitungsfrist**
Die Zeit für die Bearbeitung der Diplomarbeit darf im Fach Physik 12 Monate (ohne Einarbeitung) auf keinen Fall unterschreiten, da gerade für Physiker die Diplomarbeit einen wesentlichen Teil der wissenschaftlichen Ausbildung ausmacht. Es muß gewährleistet sein, daß die Diplomarbeit in dieser Zeit abgeschlossen werden kann.
12. **Verbesserte Prüfungswiederholung / u.a. Freischuß**
Die Idee des Freischusses ist gut, darf aber zu keiner Verschlechterung bestehender Regelungen führen. Abschaffung der Fristen für Wiederholungsprüfungen.
13. **Verstärkte, begleitende Beratung / Verbesserung der Betreuung (-srelation)**
Diese kann nur mit mehr Geld bzw. Personal erreicht werden.
14. **Tutorenprogramme**
Sind prinzipiell zu begrüßen, das Berliner Modell sollte als Richtlinie gelten.
15. **Mentorenprogramme**
Es hat in der Regel keine pädagogischen Vorteile, wenn Professoren Studierendengruppen betreuen. Allerdings fördert dies den Kontakt zwischen Professoren und Studierenden, was sicherlich zu begrüßen ist.
16. **Verstärkung studentischer Studienfachberatung**
Einrichtung von Studienbüros, die für die Koordination des Studienganges sowie die fortlaufende Beratung von Studierenden zuständig sind. Derartige Studienbüros existieren bereits an der TU-Berlin und sollten bundesweit als Vorbild gelten.
17. **Preise für hervorragende Lehre**
Es ist grundsätzlich zu begrüßen, wenn die Attraktivität der Lehre steigt. Dies durch Preise zu machen ist sicherlich prinzipiell sinnvoll, stößt allerdings auf Probleme beim Vergleich von Umfrageergebnissen bei grundsätzlich verschiedenen Vorlesungen. Hier muß man sicherlich einen guten Vergleichsmaßstab haben, den zu erarbeiten den Rahmen dieses AKs sprengen würde.
18. **Studium integrale**
Die Möglichkeit eines Studium integrale ist sehr zu begrüßen. Das Darmstädter Modellprojekt sollte auf jeden Fall an weiteren Unis eingeführt werden.

Arbeitskreis: Zusammenfassung der Programme der Bundesländer zur Qualität der Lehre

Dieser Arbeitskreis hat sich mit dem Papier der Referentin auf der ZaPF beschäftigt. Ziel war es, die einzelnen Punkte der Länderprogramme zur Qualität der Lehre mit Leben zu füllen und aufzuzeigen, was wir uns unter der Umsetzung dieser Punkte vorstellen.

1. **Aufwertung didaktischer und pädagogischer Fähigkeiten bei Habilitationen**
Zur Habilitation muß eine Pflichtveranstaltung gehalten werden (mind. 1 Semester), die von den *Studierenden* bewertet wird. Bei der Habilitation muß diese Bewertung berücksichtigt werden.
Nachweis einer Ausbildung in Hochschuldidaktik.
Vetorecht für Studierende.
2. **dasselbe bei Berufungen**
Nachweis der Dinge unter Pkt. 1.
Der Bewerbung sind eine Liste aller gehaltenen Vorlesungen sowie die Ergebnisse der studentischen Bewertungen beizufügen.
Gleichwertige Berücksichtigung der Lehrleistungen gegenüber den Forschungsleistungen.
3. **dasselbe bei Bleibeverhandlungen**
analog zu Pkt. 2, es kann dabei natürlich auf Evaluationsergebnisse am eigenen Fachbereich zurückgegriffen werden.
4. **Steigerung der Verantwortung des Fachbereichs für Lehrangebot und Lehrleistungen (u.a Stärkung des Dekans, Studiendekan, „Runder Tisch“, Ausschuß für Lehre)**
Eine Kommission für Lehr- und Ausbildungsfragen mit 50% Studierendenbeteiligung, die repressive Maßnahmen gegen Professoren in Lehrangelegenheiten verhängen kann.
Die Weisungsbefugnis darf nicht bei einem einzigen Professor (Dekan oder Studiendekan) liegen, sondern muß auf die Kommission für Lehr- und Ausbildungsfragen mit studentischer Beteiligung übertragen werden.
5. **Rückkopplung des Lehr- und Lernerfolgs / Veranstaltungskritik / Evaluation**
Die Durchführung der Vorlesungsumfragen muß am Fachbereich institutionalisiert werden. Sie sollte dem Ausschuß für Lehr- und Ausbildungsfragen (s. Pkt. 4) aufgetragen werden.
6. **Lehrberichte**
Es ist zu überprüfen, ob Professoren und wiss. Mitarbeiter ihren Lehrverpflichtungen in vollem Maße nachkommen. Dieses ist regelmäßig in einem Lehrbericht analog zu einem Forschungsbericht festzuhalten.

Synopsis der Programme der Bundesländer zur Qualität der Lehre

Absichten ¹	NRW	Ba.- Wü.	Hes- sen	Ham- burg ²	Rh.- Pf.	Bay- ern	Bund ³
Aufwertung did. u. päd. Fähigkeiten bei Habil.	x	x	x	x	x		
dasselbe bei Berufungen	x	x	x	x	x		
dasselbe bei Bleibeverhandlungen	x		x				
Steigerung d. Verantw. d. Fak. f. Lehrangebot u. Lehrleistungen (u. a. Stärkung des Dekans, Studiendekan, „Runder Tisch“, Ausschuß f. Lehre)	x	x	x		x		x
Rückkopplung des Lehr- u. Lernerfolgs, Veranstaltungskritik/Evaluation	x	x	x	x	x	x	
Lehrberichte	x	x	x	x	x		x
Bessere Studienorganisation	x	x	x	x	x	xx	
Quantitative Senkung von Studienanforderungen	x	x		x	x		
Bessere inhaltliche, zeitliche und räumliche Abstimmung der Studiengänge, insbesondere zwischen Fakultäten	x	x	x	x	x	x	
Allgemeine Aufwertung der Lehre (höhere Attraktivität)	x	x	x	x	x	x	x
Verbesserte Prüfungsorganisation (Fristen etc.)	x	x	x	x	x	x	
Examensarbeit: u. a. Senkung u. Abstimmung von Umfang u. Thematik mit Bearbeitungsfrist	x	x	x		x	x	
Verbesserte Prüfungswiederholung u. a. Freischuß	x	x				x	
Verstärkte, begleitende Beratung (Verb. d. Betreuung(-srelation))	x	x		x	x	x	
Tutorenprogramme	x	x		x	x		x
Mentorenprogramme	x	x		x			x
Verstärkung stud. Studienfachberatung		x		x			
Preise für hervorragende Lehre	x	x	x			x	x
Studium integrale			x				
Anreize durch erfolgsbezogene Mittelzuweisungen	x					x	x
Unterstützung d. Lehre d. extra finanzierte hochschuldidak. Modellprojekte		x	x	x	x	x	
Effizienz von Lehre und Studium: Abbau überdurchschnittlicher Studiendauer, hoher Abbrecher-, niedriger Prüfungserfolgsquoten	x	x	x	x	x	x	x
Inhaltliche Studienreform	x		x	x		x	

1 die nachstehenden Begriffe sind in den Programmen nicht immer identisch

2 Empfehlungen der Hamburger Bürgerschaft an den Senat

3 im Rahmen beschränkter Bundeszuständigkeiten

Quelle: Webber, Qualität d. Lehre, 1992

H: Dies sei nicht Ziel der QdL, da der Arbeitsmarkt ja auch nach Eigenverantwortung verlange und z.B. Auslandsaufenthalte erwünscht sind.

Wichtig ist das die Fachschaften als studentische Vertreter geweckt werden und an der QdL mitarbeiten und anfangen etwas zu fordern! So gibt es in NRW z.B. Mittel für die Evaluation von Veranstaltungen, was viele Fachschaften nicht wissen.

A: Es gibt soviel Geldverschwendung auf anderen Gebieten. Warum müssen wir (die Unis) sparen?

H: Sich gegen Maßnahmen zu wehren, soll nicht bedeuten keine Veränderungen zu akzeptieren.

A: Warum bildet die Industrie ihre Fachkräfte nicht selber aus? Dann wäre das Studium einer Forscherelite vorbehalten.

H: Ein mögliches und diskutiertes Konzept in dieser Richtung ist, daß das Regelstudium 'nur' auf einen Beruf vorbereitet, während ein anschließendes Graduiertenstudium in die Forschertätigkeiten einführt.

Wir danken an dieser Stelle Frau Habel nochmals für Ihre Bereitschaft, relativ kurzfristig einzuspringen, nachdem die Referentin vom MWF uns versetzt hat.



Kurzes Protokoll des Vortrags von Frau Habel zum Thema Studienreform und QDL

Dieser Text ist kein wörtliches Protokoll des Vortrags von Frau Habel, sondern stellt nur eine ungefähre, zusammenfassende Wiedergabe der Inhalte dar. H steht im folgenden für Frau Habel, A für Fragen und Standpunkte aus dem Auditorium.

H: Der Druck auf die Hochschulen hat durch die Medien (Rankinglisten) und durch die Politik (leere Kassen, lange Studienzeiten, ...) hat zugenommen. Zusätzlich befinden sich die Hochschulen in einer quantitativen und strukturellen Krise (mehr Studenten; weniger Budget). Dies führte von studentischer Seite 1989 zu Streiks, so daß die Kultusminister sich trafen und spez. in NRW 1990 ein Programm Qualität der Lehre ins Leben gerufen wurde. Ziel der Universitäten soll es sein für bestimmten Berufe auszubilden und nicht mehr eine kleine Bildungselite zu produzieren. Hier hat ein Wertewandel stattgefunden. Die einzelnen Studieninhalte sollten in intermediären Gremien (Hochschule und Industrie) geändert bzw. neu festgelegt werden.

A: Für wen studieren die Studenten zu lange? Für die Universitäten und die Professoren doch eigentlich nicht!

H: Lange Studienzeiten sind volkswirtschaftlich problematisch und dem einzelnen Studenten geht Lebenszeit verloren. Familie, Kinder und Beruf werden immer weiter nach hinten verschoben.

Die Mängelerscheinungen des Momentan nicht zu ändernden Ressourcenmangels (Geld) versucht das Programm QDL auf andere Weise zu beheben bzw zu mildern.

A: Folgen einer Schmalspurbildung sind z.B. Verantwortungslosigkeit und ethnische Probleme. Bei einer Untersuchung eines sozialwissenschaftlichen Instituts werden Länder die weniger als 1% ihres Jahresetats für Bildung ausgeben als Entwicklungsländer definiert. Die Bundesrepublik hat im vergangenen Jahr 0,96% Somalia z.B. aber 3% für Bildung ausgegeben.



Referat zur Studienreform

Da das Thema Studienreform für uns sehr wichtig ist, wollten wir auch eine Stellungnahme direkt von verantwortlicher Stelle bekommen. Wir wandten uns also an das Ministerium für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen und baten, uns eine Referentin zur Bundesfachschaftentagung Physik nach Dortmund zu schicken.

Ende März kam dann ein Brief des Ministeriums, in dem es uns die Teilnahme einer Referentin für Studienreform für den 20.05.93 zusagte.

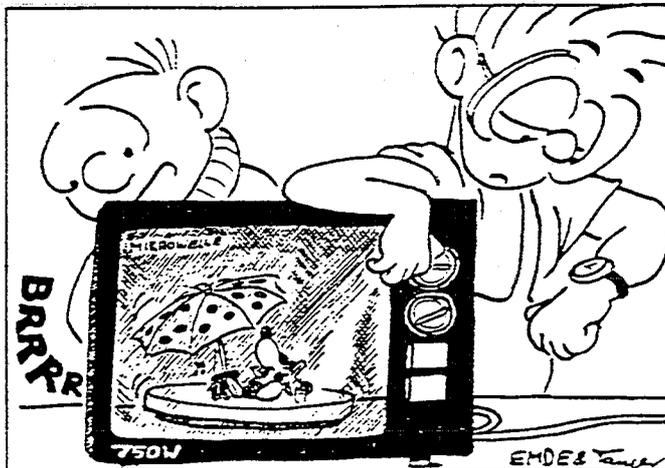
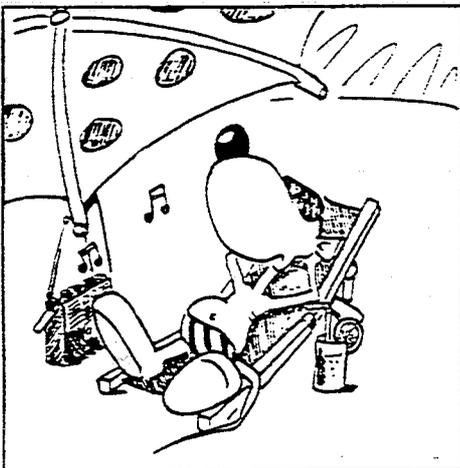
Um uns noch einmal der Zusage zu versichern und technische Details (Anreise usw.) zu klären, riefen wir dann zwei Wochen vor der ZaPF beim Ministerium an.

Nach mehreren Versuchen bekamen wir dann sogar die Referentin persönlich an den Apparat. Nur: sie schien von einem Referat für die ZaPF nichts zu wissen. Im Gegenteil: Zur Zeit der ZaPF sei sie eine Woche im Urlaub. An ihre Zusage erinnert, erzählte sie uns, daß sie es prinzipiell befürworte, an studentischen Veranstaltungen teilzunehmen, es für wichtig halte, daß ein Austausch zwischen StudentInnen und Ministerium stattfänden und daß sie, wenn immer möglich an solchen Veranstaltungen teilnehme. Darauf aufmerksam gemacht, daß sie speziell zur Bundesfachschaftentagung Physik zugesagt hatte, schien sie sich zwar doch

daran zu erinnern, daß da mal ein Brief war, aber der 20.05. sei nicht notiert worden. Nachdem wir sie davon überzeugt hatten (Vorlesen der Zusage), daß die Zusage fest auf 20.05. lautete, äußerte sie ihr Bedauern darüber, daß der Termin nicht vorgemerkt wurde und betonte noch einmal ihre prinzipielle Befürwortung Auf die Frage nach einer Ersatzreferentin erklärte sie, daß niemand dafür eingeplant wurde und es im Ministerium sonst auch keine ReferentInnen gäbe. Mit einem Hinweis auf die uns entstehenden Unannehmlichkeiten beendeten wir das Gespräch.

Wenige Tage vor der ZaPF kam dann ein Brief dieser Referentin, in dem sie ihre Absage wiederholte und den Vorfall mit einem Versehen, nämlich der irrtümlichen Datierung auf 20.06., erklärte, welches sie sehr bedauere. Dafür entschuldigte sie sich und schickte uns 3 1/2 Seiten mit "Stichpunkten" zur Studienreform.

Glücklicherweise hatten wir uns in der Zwischenzeit darum bemüht, Frau Edna Habel, Mitglied des Rektorats der UniDo (früher Hochschuldidaktisches Zentrum) und dort zuständig für Studienreformkonzepte, als Referentin für die ZaPF zu gewinnen, wozu sie sich auch kurzfristig bereit erklärte - trotz des Feiertags. Dafür und für das gelungene Referat an dieser Stelle nochmals herzlichen Dank.



Teil 2: Querbeet in medias res

Um wenigstens grobe Diskussionsstränge wiedergeben zu können, liste ich hier einige Fragen und Thesen auf.

- Was ist Verantwortung ?
- Problem: wirklich alles kann militärisch genutzt werden
- Das Urteilsvermögen "des Volkes" wird durch Bequemlichkeit getrübt, es kann Folgen von Technik. Forschung und Wissenschaft noch weniger als Experten abschätzen. Es ist eine explizite Technikfolgenabschätzung notwendig und unumgänglich.
- Thema Oppenheimer: Es ist wichtig herauszufinden, welche Motive und Interessengruppen hinter der Forschung stehen, bzw. welche Motive die Forscher selbst haben (Geld, Macht und Neugier).
- kleine Abschweifung: Gentechnik und Plasmaphysik als Beispiele brisanter Forschung (Betunienversuche und Fusion bei Jet...). In der Plasmaforschung wird gelogen und übertrieben, um erst einmal weiterhin Geld zu bekommen, sonst ist bei Einstellung der Programme alles bisher investierte verloren (Menschen können z.B. auch ihr Wissen wieder verloren haben, falls ein Programm einmal wiederaufgenommen werden sollte).
- Veröffentlichung wissenschaftlicher Erkenntnisse als Schutz vor unliebsamen Überraschungen, aber die Vereinfachung für die breite Masse verursacht Verfälschungen und ist immer blanke Interpretation mit großem „Wahrheitsspielraum“.
- Verantwortung im Kleinen: Ist es Betrug (siehe Plasmaphysik), Tutoriengelder zu beantragen, obwohl im Moment gar kein Bedarf mehr besteht ?
- Verantwortung im Großen: Sind Speicherringe für Milliarden von DM sinnvoll und vertretbar, kann man extrem kostspielige Grundlagenforschung noch rechtfertigen, wenn (natürlich) keinerlei Anwendungen in Sicht sind ?
- Wie geht man mit seiner Verantwortung um, wenn man als Physiker in der Industrie in eine Entscheidungsposition gekommen ist und ethisch bedenkliche Projekte genehmigen/betreiben soll, die allein manchmal das Überleben der Abteilung/Firma garantieren (hinter jedem Mitarbeiter steht eine Familie). Konsequente Haltung: dann fliegen eben alle raus (arbeitslos und integer).



solchen Veranstaltungen eingeladen (siehe Liste).

Hamburg: Es war zwar niemand da aus HH, aber dort gibt es ein anerkanntes und weithin bekanntes Seminar „Physik und Rüstung“, welches seit Jahren erfolgreich arbeitet.

Osnabrück: Themenpunkte der AK's zu VidW:

- Objektivität der Wissenschaft
- Philosophischer Hintergrund der Physik
- Rüstung als Berufsperspektive
- Verdrängung der Frauen aus der Physik
- kritische Erarbeitung der Geschichte (Hahn/Heisenberg...)

Kassel: Studententutorien befassen sich mit VidW. Ein Thema war das Buch „Prinzip Verantwortung“ von Hans Jonas.

Köln: Im Rahmen des Tutorenprogrammes gab es Vorträge von Jens Scheer und Inge Schulz-Feuerhake aus Bremen.

Es folgt eine Liste von Professoren, die sich laut Angabe der AK-Teilnehmer als fähige und im Themengebiet VidW engagierte Wissenschaftler erwiesen haben und die zu Vorträgen und Diskussionen über das Thema eingeladen wurden und werden können bzw. werden sollten:

Buckel (KA), Hubig (DO oder HH), Schöpf (Dresden, Geschichte der Physik), Gumlich (TU Berlin), Peter Kafka (München ?), Barth (KA)

Wir bitten Euch, eine Liste weiterer Professoren von Eurer Uni, die sich als verantwortliche Wissenschaftler erwiesen haben oder sich zumindest mit dem Thema beschäftigt haben, an die FS Stuttgart (per E-Mail an den Zapf-Verteiler zapf-list@cip.physik.uni-stuttgart.de oder an Felix) zu schicken. Dadurch bekommt man etwas in die Hand, um bei Berufungen besser beurteilen zu können, welcher Bewerber sich für „Verantwortlichkeit in der Wissenschaft“ einsetzt.

Universität	Veranstaltung (Grund-/Hauptstudium ?)	Prüfung möglich ?
TU München	Geschichte der Technik	nein
ILU Gießen	Naturphilosophie	ja
Köln	Medizin, Philosophie	ja
Bochum	Phil. und sonstiges auf Antrag	ja
Regensburg	Philosophie, Wissenschaftsgeschichte, Chemie, Bio, Medizin, Sonstige auf Anfrage	ja
Dresden	Philosophie, auf Antrag mehr	ja
Oldenburg	Alles möglich zum HD (auf Antrag)	ja
Kassel	alles mögliche auf Antrag außer Naturwiss.	ja
Bonn	Ökologie und Umwelt	ja
Frankfurt	mehrere, z.B. Umweltrecht	ja
Osnabrück	Wissenschaftstheorie	ja
Braunschweig	Geschichte der Naturwissenschaften, nicht-physikalisches Nebenfach im Hauptdiplom wahlfrei	nein
Marburg	vieles auf Antrag (z.B. Philosophie)	ja
TU Berlin	2. WPF ziemlich frei wählbar im HS	ja
Würzburg	es geht alles Physikfremde, solange man einen Prof zum Prüfen findet	ja
Stuttgart	nix	nein
Karlsruhe	nur Vorlesungen außerhalb der Physik-Fakultät aber: Studium generale, Uni-Friedensgruppe, Diskussionskreis Verantwortung an der Uni (Geschichte der Physik als Vorlesung)	nein

AK Verantwortung in den Wissenschaften (VidW)

Teil 1: Was gibt es bis jetzt

Dresden: Vorlesungsreihe zusammen mit Gesellschaftswissenschaftlern, Ex-/ Theophysikern, Chemikern, Genetikern und Philosophen im Rahmen des Studium Generale *mit Schein*. Bis jetzt ist aus dem Studium Generale ein Umwelt- und ein Sprach-Schein Voraussetzung für das Diplom. Dies soll mit der neuen Prüfungsordnung fallen, die FS wehrt sich!

Paderborn: Paderborner Modell, was bedeutet, daß 180000 DM insgesamt und damit 10000 DM pro FS zur Verfügung stehen, um die Lehre zu verbessern, mit dem die Fachschaften z.B. Tutorien oder Seminare abhalten können. Davon sind 50 % Sachmittelgebunden und 50 % für studentische Hilfskräfte vorgesehen.

Braunschweig: keine Pflicht zum Studium Generale; landesweit: die Drittmittelforschung muß per Gesetz öffentlich gemacht werden. Sperrklauseln in Drittmittelverträgen, die eine Veröffentlichung verbieten, sind nicht mehr zugelassen. Damit kann auch aufgezeigt werden, wer Rüstungsforschung betreibt...

Stuttgart: keine Pflicht zum Studium Generale; es gab eine 14-tägige Vorlesung zu Verantwortung in den Wissenschaften.

München: Soziologie-Professoren wollen eine "einbringbare" Vorlesung zu VidW machen und soll eine der drei "angewandten" Prüfungen umgewandelt werden. Siemens und BMW bauen mit der Uni Forschungseinrichtungen bzw. Ausbildungseinrichtungen (Forschungsreaktor, E-Techniker-Halle und Maschinenbauer-Halle), was zu einer weiteren Annäherung der Studenten

an den militärisch-industriellen Komplex führt.

Karlsruhe: Uni-Friedensgruppe hat eine Antrag in den Senat gebracht zu VidW: es soll u.a. bei Berufungsverfahren darauf geachtet werden, daß vorallem Profs angenommen werden, die sich verantwortlich und engagiert zeigen. In der Grundordnung der Uni KA steht in Art.1:

„Diese Arbeit soll auf der Grundlage methodischen und schöpferischen Denkens die Fähigkeit entwickeln, eigene und fremde Standpunkte kritisch zu prüfen, sich der eigenen Verantwortung in Wissenschaft und Gesellschaft bewußt zu sein und danach zu handeln. Das Bewußtsein dieser Verantwortung wachzuhalten, ist eine wesentliche Aufgabe der Universität.“

Berlin: Es dürfen keine Uni-Mittel für Rüstungsforschung ausgegeben werden, und dies wird auch gut kontrolliert (die Sekretärinnen dürfen nicht mal einen Bleistift für ein Rüstungs-Drittmittelprojekt verwenden, sonst gibt es Zoff). Diese Regelung ist ein Erbschaft der Alliierten und wird fortgeführt. Dies funktioniert vorallem deshalb, weil die Berliner an der TU ihre Profs stark in der Hand haben: in den Gremien erreichen die Studenten mit den wiss. und nichtwiss. Mitarbeitern und loyalen Profs permanent Mehrheiten über den Rest der konservativen Professoren. Es gibt 30 Tutorien, deren Inhalt frei ist und für die es Geld gibt. Eigene Professoren aus Berlin haben Vorlesungen mit anschließenden Diskussionen zu VidW gehalten, wodurch man ihre persönliche Einstellung zum Thema erfahren konnte. Später wurden dann fremde Professoren zu

Neue Formen der Wissenschaft

Was macht eine wissenschaftliche Arbeit aus? Die sofortige Akzeptierbarkeit durch andere, alle oder speziell durch Fachleute? Oder die vollständige Einbettung in vorhandene Strukturen? Vielleicht auch die praktische Anwendbarkeit?

Wodurch unterscheidet sich literarische Fiktion von einer theoretisch-wissenschaftlichen Arbeit? Durch die "offensichtliche" Unmöglichkeit der Behauptungen? Durch nicht durchführbare Experimente?

Im geschichtlichen Rückblick finden sich viele Ideen, die -heute wie selbstverständlich akzeptiert- keines der oben genannten Kriterien erfüllen¹. Auch in der jüngeren Vergangenheit wurden Theorien verbreitet, die erst später praktische Anwendung gefunden haben².

Es gibt Leute, die gleichzeitig im Bereich der theoretischen Naturwissenschaften und echter *Science Fiction* veröffentlichen³. Woher nehmen diese die Gewißheit, welche Idee wo besser aufgehoben ist? Oder Autoren haben "fiktionale" Ideen, die sich später als realisierbar erweisen⁴.

Immer wieder tauchen Schriften von Personen auf, die wir amüsiert lesen und als absurd abtun. Sicher ist dies oft gerechtfertigt, wenn ausgiebig verifizierte Modelle mit naiven Ansätzen umgestürzt werden sollen⁵. Aber auch neue Gedankengänge werden selten ernstgenommen⁶, wenn sie nicht von einem renommierten Wissenschaftler kommen⁷. Es läuft letztlich auf einen Abschottungsprozeß hinaus, so daß sich jemand erst in

etablierten Bahnen bewähren muß, bevor neue Ideen akzeptiert werden. Anders wäre es heute kaum noch möglich, die Menge und Vielfalt Ideen zu bewältigen, die ständig neu verbreitet werden.

Wenn aber nun in diesen etablierten Bahnen ein grundlegender Fehler versteckt liegt, ist es immer schwerer ihn zu finden, da die gewohnte Denkweise dies nicht mehr zuläßt⁸.

Eine Lösung ist, Bildung selbstverständlich zu machen, so daß es möglich wird, neue Denkansätze unkompliziert mit Personen in der unmittelbaren Umgebung zu diskutieren. Die Hochschulen wären dann nicht mehr einziger Diskussionsort -und damit auch oft einziger Entstehungsort- neuer Gedanken, sondern könnten Dreh- und Angelpunkt für die Verifizierung und Verbreitung neuer Theorien werden. Heute sind sie noch recht abgehobene Forschungseinrichtungen mit Zugangsbeschränkungen und wenig Transparenz. Der Weg dahin führt über eine Abkehr vom industrienahen Ausbildungsbetrieb hin zu einer freien Bildungsanstalt, also dem was sie eigentlich immer sein sollten. Außerdem wäre eine konsequente Öffnung nötig. Das heißt, jeder Mensch hat direkten Zugriff auf den Stand der Forschung und alles Wissen. In anderen Ländern⁹ ist dies bereits versucht worden umzusetzen. Die dort gemachten Erfahrungen können in die Strukturreform der deutschen Hochschulen mit eingebracht werden.

¹Kepler, Maxwell

²LASER

³Heinlein

⁴Arther C. Clarke: Geostationäre Satelliten

⁵Atommodell contra Hydraulikpresse

⁶Zahlentheorie, Primzahlen als Basis der Teilchenphysik

⁷Newton, aber auch Fleischmann: Kalte

Kernfusion

⁸Äther-Falsifizierung nach Michelson; Zahl der Chromosomen im Genom, Eisengehalt von Spinat

⁹Niederlande

Editorial

Auch wir konnten das ungeschriebene Gesetz eines Zapf-Readers nicht durchbrechen und so erscheint auch dieser mit erheblicher Verspätung. Aber wie das so ist: Nach geschaffter Arbeit ist gut ruhn! Und geschafft war es als alle nach Hause fuhren, aufgeräumt war und alle Rechnungen bezahlt waren. So ein Reader ist ein Anhängsel, das man gern nach hinten schiebt.

Die vorlesungsfreie Zeit? Sagt mal selbst: Wer ist denn dann schon da und will einen Reader machen?

Niemand!

Wer nicht in Urlaub ist, lernt heftig für Vor- oder Hauptdiplom und die noch verbleibenden Kräfte stürzen sich im September in die Ersti-Arbeit. So it goes!

Hier ist er jetzt aber!

Allerdings sind die Bildungsgipfel vorbei, die Gesetze geschrieben, die Haushalte verteilt und die UNIs passen sich der neuen Umgebung an. Warum also noch?

Da erhielten wir unerwartet Schützenhilfe vom Kanzler und anderen wichtigen Persönlichkeiten: Die **Deutsche Bildung** dürfe nicht demontiert werden. In den 60er aufgebaut und in den 90er zu Grunde gerichtet? Ausbildung und Forschung, die Arbeitsplätze in der Zukunft schaffen, werden gekürzt, um kurzfristig mehr Geld für das Heer der Arbeitslosen locker zu machen. **Deutschland sägt am eigenen Ast!** Die Experten sind sich einig, daß gewinnbringendste, was Deutschland zu verkaufen hat, ist **Know-How**.

Haben wir alles doch schon immer gesagt, oder?

Also die Aktualität besteht noch und so hoffen wir, daß dieser Reader Früchte tragen wird und zusätzlich der nächsten Zapf als Grundlage für weiteres dienen

kann. Dieses Ziel war der Antrieb, den Reader in den letzten Tagen endlich fertig zu stellen. Mit einer Desk-Top-Down-Edition -- sprich gute alte Hand- und Klebearbeit -- war es uns möglich, dies in der verbleibenden Zeit zu schaffen.

Der Inhalt dieses Zapfreaders umfaßt die Ergebnisse aus den Arbeitskreisen, einen Themenblock Studienreform und Qualität der Lehre -- wir haben hier auch eine Entschließung des Senats der U Karlsruhe aufgenommen, die uns von der KIF (Konferenz der Informatiker) zugeschickt worden ist -- und drei Berichte von Exkursionen und einer Spontanaktion.

Auch der Fragebogen des *'ewigen AKs Studienführer'* ist hier abgedruckt. Also füllt ihn mal endlich aus!

Wir danken:

- Unserem Institutsleiter Herrn Prof. Dr. Gößling, unserem Dekan Herrn Prof. Dr. Weber, dem Hausmeister Herrn Bornhoff, die durch Ihre Unterstützung die Zapf in Dortmund erst ermöglicht haben.
- Frau Edna Habel, die durch ihren guten Vortrag eine produktive Diskussion initiiert hat.
- Den Teilnehmern der Zapf, die durch ihre Arbeit, Stoff für den Reader erzeugt haben und diesen zumeist dann auch selbst noch eingetippt haben.
- Allen, die zum Gelingen der Zapf beigetragen haben.

Die Redaktion (Dirk Eisinger, Hagen Sarx, Holger Smolinski) und alle anderen Mitglieder des Zapf-Teams.

Dortmund, den 15. Nov. 1993.

DAB BESICHTIGUNG

Getreu dem (Spitz-)Namen der BuFaTa Physik - ZAPF - konnte in Dortmund endlich einmal eine Brauereiführung angeboten werden. Schade, daß nur ca. 20 ZAPF-Teilnehmer Interesse an der Werbeveranstaltung der Dortmunder-Actien-Brauerei DAB zeigten.

Geboten wurde uns zunächst ein Begrüßung mit Erläuterungen über die Braukunst im Allgemeinen und Speziellen mit anschließendem excellent gemachten Werbesonderfilm, der die großartigen Vorzüge der DAB aufzeigte. Es schloß sich eine Führung durch die - wohl in Europa modernsten - Braustätten der DAB an, in der nicht nur DAB sondern auch

Stade's, Hansa, Clausthaler (!!!) usw. gebraut werden. Die dabei erlangten Kenntnisse konnten wir beim Abschlußquiz überprüfen und erhielten alle eine tolle Urkunde über die erfolgreiche Brauererbesichtigungsteilnahme, auch ohne Rücksicht auf Alkoholkonsum. Überflüssig zu bemerken, daß während der gesamten Veranstaltung genügend Bier, "Halbes Bier", "Kein Bier" etc. zur Verfügung stand um stets jedes Anzeichen von Durst im Keim ersticken zu können. Besonders dieser Umstand hatte zur Folge, daß sich diese Exkursion nahtlos in das Rahmenprogramm der ZAPF einfügte. (HoSm nach Alexandra Gotz)

BASEBALL

Am Rande der ZAPF sorgte eine eilig zusammengestellte Gruppe von Teilnehmern für großes Aufsehen. Ursprünglich wollte sie lediglich das Freundschaftsspiel der Dortmund Dragons - der Baseballmannschaft der UniDo - gegen eine Mannschaft aus der entfernteren Umgebung als Cheerleader- und Zuschauerbegleiten.

Als dann die Gegner nicht erschienen nahm das Häuflein ZAPFer schnell einen 15minütigen Baseballkurs unter dem Motto "Baseball ist leicht!". Ihr werft den Ball so daß wir ihn gut schlagen können, dann könnt ihr ihn nicht fangen und wir machen den Punkt bzw. wir werfen den

Ball so daß ihr ihn nicht schlagen könnt und ihr seid raus.

Im anschließenden Spiel konnte sich das nun gut ausgebildete ZAPFteam dann bewahren. Selbst mehrere Verletzungen konnte es ohne nennenswerte Verschlechterung der Spielleistung wegstecken. Umso überraschender ergab sich dann, daß das ZAPFteam plötzlich gar nicht so hoch verlor und dadurch die Dortmund Dragons zu den "Dortmund Doughnuts" deklassierte. Zur anschließenden ZAPFete konnten wir dann noch einige prominente Spieler gewinnen um unsere Karrierechancen auf dem leider immer enger werdenden Baseballspielertransfermarkt zu erläutern...

DAS AUFSTREBENDE-BASEBALL-TEAM-DER-ZUSAMMENKUNFT-ALLER-PHYSIK-FACHSCHAFTEN DANKT DEN DORTMUND DRAGONS FÜR EINEN SPANNENDEN ABEND!

P.S.: Es gehen Gerüchte, daß aus trainingstechnischen Gründen in Zukunft die ZAPF zweimal wöchentlich stattfinden soll. (wie wär's in Stuttgart ?)(HoSm)

Tschüß,
es war (zu)wunderst bis (etzt)
eine ganz tolle ZAPH,
Vielte Danke für alle gute
Organisation!

Jakatin aus Kassel

"Stuttgart
übernehmen!
Over and out."

Hagen

Eisi

209

