

ZHP

Protokoll



vom

WS 90/91

29. 11.

- 02. 12.

in Ka'laui

'90

Liebe Leute ☺

Hier haltet Ihr nun das größte, dickste und beste  
ZAPF - Protokoll unseres nun vereinten Vater-  
landes in den Händen.

Wir haben weder Kosten noch Mühen geschenkt,  
um Euch diese kleine Weihnachtsüberraschung  
pünktlich zu schicken.

Leider gibt's auch diesmal ein schwarzes Schaf  
bei den Protokollanten, denn trotz <sup>zwei</sup>~~ein~~wöchiger  
Wartzeit und zweifacher telefonischer Aufforderung  
(wo mir jedesmal zugesichert wurde, daß das Protokoll  
heute noch fertiggestellt und verschickt würde...)

kam hier nix derartiges an. Wer also das Protokoll zu  
„Scheuneger Abkommen & Rede von Schäuble zur Inneren  
Sicherheit in Deutschland und Europa“ vor der ZAPF in  
Marburg lesen will, wende sich vertrauensvoll an:

Christian Röthig, Gretescher Weg 12B, 4500 Osnabrück  
Tel.: 0541/77526 oder 608-2686 (Uni).

... und zum Schluß wünsch' ich Euch ein ertrageiches Fest.

Bis zum nächsten mal...

Ferne Bat  
✓

## Protokoll des Eröffnungsplenums

Magdeburg: Es wurde ein Sozialrat gegründet, Vertreter:

4 Prof's, 4 wissenschaftl. Mitarbeiter,  
9 Studenten.

wurde vom Konzil verboten, da die Gewerkschaft  
dagegen war

Darmstadt: Hier gibt's jetzt Computerausbildung, man kaufte  
sich gebraucht ein kleines Rechenzentrum und  
einige Computer.

weiter wird eine Fachschaftsliste aufgestellt.

Köln: Ein rechter AStA sört bei den Finanzen der FS, man  
will mit Nat-Fak-Liste fürs StuPa kandidieren.

Zwickau: nix

Weingarten: Das ist eine FH, die Leute wollen mehr Politik  
in ihre FS-arbeit kriegen.

Merseburg: Hier funktioniert nur das StuPa

Frankfurt/M: nix

Heidelberg: Es gibt eine neue DPO (die erste seit 1935), für  
die Diplomarbeit hatte das Land eine max. Bearbei-  
tungszeit von 9 Monaten gefordert. Forschungsgelder  
vom Land für einen Forschungsstrukturplan werden  
hintenrum wieder von den Unigeldern abgezogen.

Osnabrück: der FB ist gut ausgelastet, es geht aber noch. Die  
Mensa und die Cafeteria sind wegen Asbest geschlossen.  
Es gab Ärger mit den Mathematikern, der aber glücklich  
überstanden wurde.

Im StuPa gibt es pro 100 Studenten 1 Sitz, außer-  
dem eine Physikerliste.

Duisburg: Die Essener streiken, in Duisburg war gestern Uni-VV  
(1000 von 14000 Studis anwesend). Sie haben 110 Erst-  
semester, was Schwierigkeiten macht, aber gerade noch  
geht. Dagegen sind die WiWi's mit 1200 Neuen überfüllt.  
Situation in den ASten: zu wenig Mitarbeiter trotz  
großer Demo's

Konstanz: 50% mehr Erstsemester; evtl. NC oder verpflichtendes  
Industriepraktikum vor'm Studium geplant.

- Hamburg: Fachschaft wacht wieder auf; Umfrage zu Übungen.
- Erlangen: Stufenweiser NC bis 4. Sem. (Jahr vorher Erstsem. NC)  
300 Bewerber, 210 auf Warteliste, 136 tatsächlich  
da + 81 Lehramt
- Dresden: Umstrukt. der Physik im Gange; Studentenrat und  
Fachschaften gegründet; sie wollen mehr Erstsem.  
(von 60 auf 100); es wird viel gebaut; Austausch  
mit Taschkent existiert.
- Kassel: Kleiner Studentenanstieg; keine Raum- oder Geldprobl.  
in Physik (9 Prof's, 130 Studi's); FS plant Vortrags-  
reihe: Forschungspolitik & altern. Energien (Video)
- Berlin: NC für TU & FU, nicht für Humboldtuni; Physik FU kein  
NC, jetzt 200 Erstsem. (statt 60); 49!! Prof's können  
gehalten werden; Asbestprobleme im Unihauptgebäude  
(30000 Stud. betroffen), wird bestreikt. Welche Uni  
hat noch Asbestprobl.? Bitte bei FU melden.
- Oldenburg: 60 auf 130 Erstsem.; utopisch sozialist. Studiums-  
konzept (was auch immer das ist) wird erst jetzt  
abgeschafft, weil Prof's bisher zu faul waren;  
Ärger mit AStA; Einführung von Theorie Klausuren.
- Freiburg: BaWü drängt auf Verkürzung der Dipl.arbeit 12+6  
auf 6+3!!!; Kasernen sollen Wohnheime werden.
- Rostock: Noch keine FS; Rätestruktur (keine stud. Selbstverw.)  
Fachbereichsordnung wird erarbeitet; Erstsem. zahlen  
sollen erhöht werden.
- Hannover: Theorieklausuren sollen eingeführt werden; Exp. Prof's  
+ Stud. dagegen; Mündl. Prüfung einzelner Stud. bei  
Übungen durch Prof, wenn dort schlecht muß er "frei w"  
Klausur schreiben für Schein; Asbestprobleme; Es gibt  
FS-Liste für StuPa (ca 70% Wählerstimmen).
- Würzburg: 180 auf 315 Erstsem., NC steht an; starker Konkurrenz-  
kampf; Uni für 12000, 20000 da; BWL in Mensa Vorl.;  
Freiburger Modell auf Wohnungsmarkt, noch zu wenig  
FS-Arbeit, ... immer unpolitischer; auch Prof's  
gegen Studienzeitverkürzung.
- Regensburg: 100 auf 150 auf 200+100 LA Erstsem., evtl NC;  
FS Arbeit übliches

Stuttgart: Spannungen zw. Unileitung und Stud.vertretung wegen Anti-Rüstungs-aktivitäten und Probl. bei Habilitat. In Physik gute Stimmung; neuer Strukturplan; wenig Prof's, Geld aus Landesmitteln (s. Heidelb.); DPO wird evtl. geändert, wenn Heid. gut; parität. Studienkomm.

HU Berlin: Schlechte finanz. Lage (Senat entscheidet); Umstrukt. WiWi's u. Geistesw. zusammen; Studentenräte gibt's; nur 1 St. in gemeins. Gremien; nur noch 1/3 der Ersts. des Vorjahres; Einführung von Vordipl. und zusätzl. Dipl.prüfungen für höhere Sem.; viel Raum für Stud.-Räte (FDJ-Räume); Überprüfungskommission für SED-Prof's (mit Studenten); Studentenwerk im Aufbau.

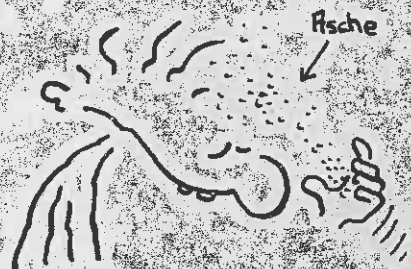
Karlsruhe: Überlast durch Erstsem.; Ausbau der Praktika, aber evtl. zu wenig Dipl.arbeiten; DPO geändert: Dipl.arb. von 12+6 auf 12+3; parität. besetzte Schlichtungskommission soll dem Senat vorgeschaltet werden, kann Beschlüsse (evtl. immer wieder) verzögern.

Kaiserslautern:

Überlastung der Praktika (besonders die Physikpraktika für Andersgläubige; parität. Kommission vor Senat wird in Betracht gezogen; DPO geändert Dipl.arb. von 12+6 auf 12+3.



Guten Tag, mein Name ist Erich Mustermann.



Ich bin Physiker. Doch ja, irgendwie schon.



ZAPF Kaiserslautern

Protokoll AX "Europa/ AEGEE"

30.11.1990; 14.00 - 18.00 Uhr

Hauptthemen: - AEGEE  
- Erasmus-Programm  
- Auslandssemester allgemein

#### AEGEE

Die AEGEE wurde vor 5 Jahren in Frankreich (nach französischem Recht) gegründet. Organisiert ist die AEGEE in Antennen; hauptsächlich in Großbritannien, den Niederlanden und Deutschland. Es gibt keine Landesverbände, sondern nur die Antennen (z.B. an den jeweiligen Universitäten; insgesamt ca. 100) und eine gesamteuropäische Leitung. Das Ziel der AEGEE ist die Zusammenführung von jungen Leuten zum gemeinsamen Arbeiten und Leben, um so den europäischen Gedanken zu fördern. Deshalb werden Kongresse, Sommeruniversitäten etc. durchgeführt. Die Sommeruniversitäten beschäftigen sich, wie die Kongresse, mit allen Themen, die für Europa als Ganzes relevant sind, z.B. Umwelt, AIDS, .... Die Kongresssprachen sind Englisch, Französisch und die jeweilige Landessprache. Es werden gegen eine Unkostenbeteiligung von 85 ECU (= 90 DM) Sprachkurse durchgeführt. Dabei ist die Anreise selbst zu bezahlen. Unterkunft und Verpflegung werden im allgemeinen gestellt (andere AEGEE-Mitglieder, Finanzen der AEGEE).

Die AEGEE finanziert sich teilweise aus Zuschüssen der EG zu bestimmten Veranstaltungen (exakte Höhe nicht bekannt; sollen minimal sein) und aus Spenden der Industrie. Gegenleistung dafür ist beispielsweise Reklame in den Kongressbroschüren. Durch Ausgewogenheit der Spender und Spenden an die Europaleitung der AEGEE, die von dort aus verteilt werden, soll die Unabhängigkeit der AEGEE gewahrt bleiben. Dabei werden Interessen der Firmen wie folgt vermutet:

1. Steuererlaß, da Spende für gemeinnützigen Verein
2. Image
3. Europabegeisterung

Dabei wird stets beachtet, ob der spezielle Spender nicht versucht, Einfluß auszuüben, um die AEGEE in irgendeiner Weise auszunutzen.

Die AEGEE hat zur Zeit 3500 Mitglieder (offizielle, je 40 DM zahlende); die "stillen" Mitglieder eingeschlossen, ca. 12 000 bis 13000. Durch gesetzliche Forderungen bedingt hat jede Antenne einen Vorstand. Die Aufgabe des Vorstandes besteht im wesentlichen im Kontakt halten zu anderen Antennen und Europa-

leitung. Die Antennen sind selbständig, d.h. sie organisieren, was sie wollen (meist mehrere Antennen gemeinsam). Die Themen werden von der Europeleitung je nach Einschätzung gefördert. AEGEE existiert nur in "demokratischen" Ländern - sonst nur Kontakte.

Beispiele für die Arbeit der AEGEE:

Arbeitsgruppen:

z.B. Nord-Süd-Entwicklung, Ost-West-Beziehungen, Erasmus, Umwelt, etc.

Falls an einer Antenne Interesse für eine AG besteht, so wird ein Verantwortlicher benannt, der sich um die Arbeit mit anderen Antennen etc. speziell bzgl. dieses Themas widmet.

Umweltwochen:

allgemeine Aktionen, sammeln von Informationen bei jeder Antenne, Publizierung der Ergebnisse, kleine lokale Veränderungen

vorraussichtlich 1991:

Kampf um Naturschutzgebiet in Griechenland

Sommerunis:

in organisierter Form; z.Zt. hauptsächlich Sprachkurse

Griechenlandprojekt: Anmeldung lokal

### Erasmus

Erasmus ist ein Programm, das im Juni 1987 angenommen wurde und zur Erhöhung der Mobilität der Studenten/ Dozenten/ Professoren beitragen soll. Durch Austausch von Lehrplänen /-mitteln soll die Konkurrenzfähigkeit Europas gestärkt werden. Es soll ein Europa der Bürger vorbereitet werden. Ferner ist eine intensive Zusammenarbeit / Vernetzung der Hochschulen vorgesehen (Mittel zum Zweck).

Voraussetzungen für Förderung durch Erasmus für Studenten:

- Studienaufenthalt im Ausland von 3 - 12 Monaten (EG-Ausland)
- eigene Uni muß Auslandschein anerkennen (schriftlich bestätigen lassen)
- an Gastuni von Studiengebühren befreit
- Stipendium / Darlehen muß weiterlaufen
- ab 3./4. Semester

Leistungen für Studenten:

Zuschüsse für höheren Bedarf bei Beibehaltung des BAFöG (muß mit Zuschüssen weitergezahlt werden, ebenso Stiftungsstipendien)

Antrag:

über jeweiliges Auslandsamt der Hochschule (2 Verfahren - je nachdem, ob Hochschulkoooperationsprogramm existiert oder nicht)

Spezielle Anfragen über:

- ERASMUS Trier (spezielle Stellen; direkt nachfragen)
- Erasmus Erlangen (FB Physik)
- Erasmus-Arbeitsstelle

DAAD

PF 200804

W 5300 Bonn 2

Tel.: 228/882277

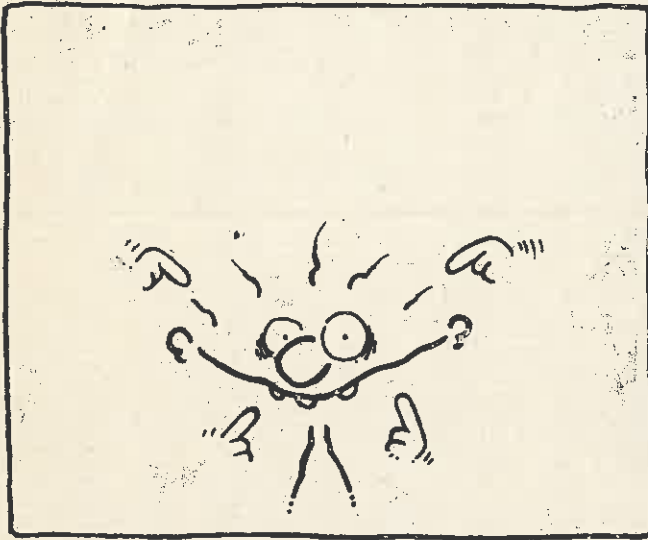
- Erasmus-Bureau

Rue d'Arlon 15

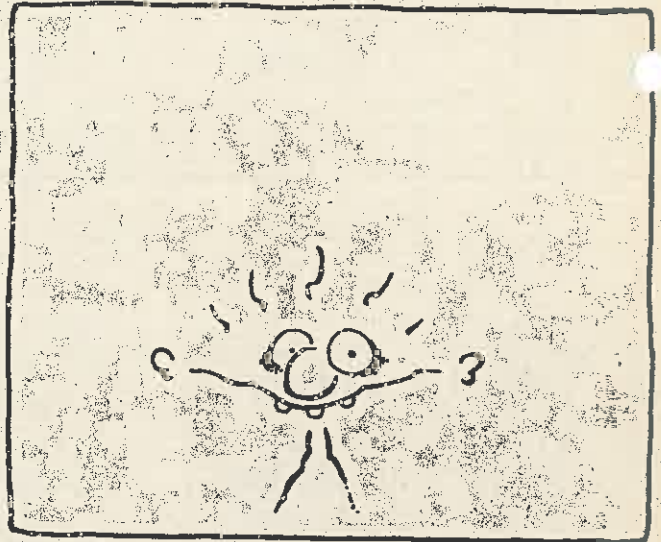
B 1040 Brüssel

### Andere Wege ins Ausland

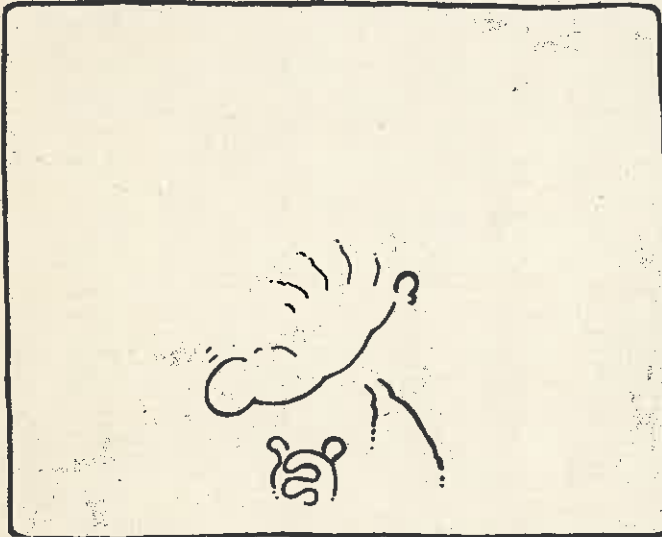
Andere Wege ins Ausland laufen meist Uni-intern. Diese Wege sind meist teuer, da lediglich Studiengebühren erlassen werden. Dafür geringere Formalitäten; im allgemeinen nur Sprachtest, Personalbogen, Empfehlungsschreiben und bisheriger Studienengang. Anerkennung der Scheine muß gesichert sein! Wintersemester (-Anfang) guter Zeitpunkt zum Wechseln, da unterschiedliche Studienpläne und Semesterzahl und Semester- oder Trimesterorganisation. Mitunter: teure Menschen oder keine. Für die Weiterzahlung des BAFÖG sind mitunter Bedingungen gestellt, z.B. bestimmte Sprachnachweise.



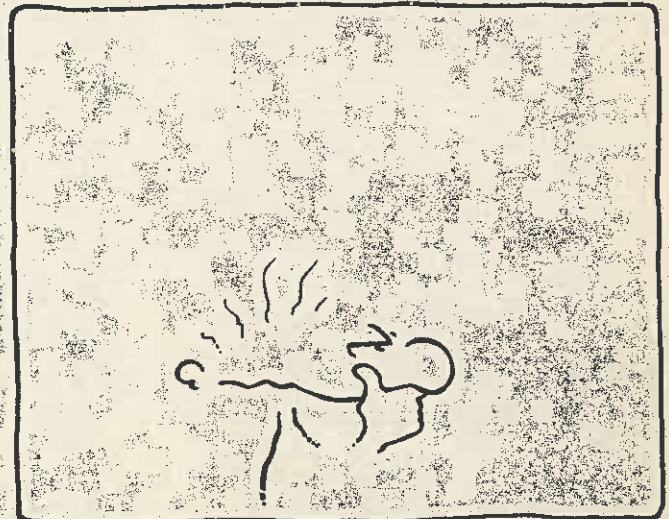
Mal ehrlich: Genauso haben Sie sich mich vorgestellt, was? Kartoffelnase, kein Kinn, vorstehende Zähne und fünf Haare auf dem Kopf, hm?



Sie haben kein Herz



Sie wollen bestimmt wissen, wie es sich lebt, so als Physikstudent. Doch, wollen Sie!



Wie soll ich sagen ...?



# Das Berufseintrittsalter des akademischen Führungsnachwuchses



Peter H. Thust, der  
Autor dieses Beitrags,  
ist Leiter der Fach-  
abteilung Hochschul-  
kontakte der Siemens  
AG, München.

## 1. „Studiendauer“ oder Berufseintrittsalter?

Männer und Frauen mit einer abgeschlossenen Ausbildung an Universitäten oder Fachhochschulen bilden das wichtigste Potential für den Nachwuchs an fachlichen und dispositiven Führungskräften in der Wirtschaft.

Auf dem Weg zu einer Führungsposition benötigt man Zeit für die Einarbeitung sowie für die Bewährung, für das Ausspielen der Kreativität und nicht zuletzt für das Sammeln von Erfahrungen. Hochschulabsolventen benötigen beim Berufsstart je nach Aufgabengebiet Einarbeitungszeiten zwischen 0,5 und 2 Jahren. Frühestens nach etwa 3 bis 5 Jahren können sie Erfolge erzielen sowie ausreichende Kenntnisse und Erfahrungen erworben haben, um eine verantwortungsvollere Position einzunehmen. Rechnet man für das Durchlaufen weiterer Schichten der Führungsstruktur größerer Unternehmen jeweils nur 2 bis 3 Jahre, so ergibt sich mindestens ein Jahrzehnt notwendiger Berufstätigkeit bis zum Erreichen der Schicht des oberen Managements. Ein derartig schneller Karriereverlauf ist allerdings selten. Man muß also in der Regel sehr früh anfangen, um hoch hinauf zu kommen.

Das durchschnittliche Lebensalter bei Erreichen eines Universitätsdiploms beträgt in der Bundesrepublik Deutschland z. Zt. etwa 28 Jahre. In Frankreich sind die Absolventen der Grandes Ecoles nur etwa 24 Jahre alt, die frischgebackenen britischen Bachelors, eher

unseren Fachhochschulabsolventen vergleichbar, gar nur etwa 22 Jahre. In der Öffentlichkeit wird nun vor allem darüber geklagt, daß in der Bundesrepublik Deutschland die „Studienzeiten“ zu lang sind, und gefordert, daß der Staat Abhilfe schaffen möge. Man führt extreme Beispiele an und droht gar mit der ausländischen und viel jüngeren Konkurrenz.

Die „Studienzeit“ ist nur ein Faktor, der das Berufseintrittsalter bestimmt.

Es gibt ein ganzes Bündel von Einflußfaktoren, die wohl teils durch staatliche Regelungen beeinflusst werden können, teils aber auch durch die eine Karriere anstrebenden Personen. Der Wirtschaft bleibt immer noch das Instrument der Auslese.

## 2. Welche Faktoren beeinflussen das Berufseintrittsalter?

Das Berufseintrittsalter von Absolventinnen und Absolventen der Universitäten oder Fachhochschulen hängt von einer ganzen Reihe von Faktoren ab:

- Lebensalter bei Beginn der schulischen Bildung
- Dauer der Schulzeit bis zur Erlangung der Hochschulreife
- Dauer der eventuellen Ableistung der Wehrpflicht oder eines Ersatzes (vor oder nach Studium)
- Dauer einer nichtakademischen Ausbildung vor dem Studium
- Zeitdauer von der Aufnahme eines Studiums bis zu einem ersten berufsqualifizierenden Examen
- Dauer weiterer Studien oder einer Promotion

- „Studiendauer“ oder Berufseintrittsalter?
- Welche Faktoren beeinflussen das Berufseintrittsalter?
- Bildungsgang und Berufseintrittsalter
  - Das Lebensalter bei Beginn der schulischen Bildung
  - Dauer der schulischen Allgemeinbildung
  - Dauer einer abzuleistenden Wehrpflicht oder eines Ersatzes
  - Dauer beruflicher Ausbildungen vor Aufnahme eines Studiums
  - Dauer des Studiums bis zum ersten berufsqualifizierenden Examen
  - Weitere Studien; Promotion
- Typische Werte für das Berufseintrittsalter von Hochschulabsolventen
  - Fachhochschulabsolventen
  - Universitätsabsolventen
- Bewerbungen von Führungsnachwuchskräften erhöhte Aufmerksamkeit widmen

### 3. Bildungsgang und Berufseintrittsalter

#### 3.1 Das Lebensalter bei Beginn der schulischen Bildung

Allein aufgrund der jahrgangsweisen Einschulung bewegt sich das Lebensalter bei der Einschulung zwischen 6 und 7 Jahren. Hinzu kommen ggf. Zurückstellungen infolge der unterschiedlichen physischen oder mentalen Entwicklung von Kindern. Diese Effekte können vom Individuum nicht beeinflusst werden, ergeben jedoch Verschiebungen des Berufseintrittsalters von bis zu zwei Jahren. Das durchschnittliche Einschulungsalter beträgt heute in der Bundesrepublik Deutschland 6¾ Jahre.

#### 3.2 Dauer der schulischen Allgemeinbildung

In der Regel benötigt man bis zur Fachhochschulreife 12 Jahre, bis zur allgemeinen Hochschulreife 13 Jahre.

Schuljahre müssen gelegentlich wiederholt und können gelegentlich übersprungen werden. Beides sind Ereignisse, die bei der Auswahl der Führungsnachwuchskräfte zu beachten sind. Überspringen von Schulklassen ist selten, aber äußerst positiv zu werten. Wiederholen muß nicht aus mangelnder Leistung resultieren, sondern kann auch krankheitsbedingt sein.

Bekanntlich steht zur Diskussion, ob man die Zeit bis zum Erwerb der allgemeinen Hochschulreife nicht auf die international allgemein üblichen 12 Jahre begrenzen solle. Das ist wahrscheinlich möglich, jedoch nur mit völlig neuen Lehrplänen. Die verbreiteten Klagen der Hochschullehrer über „mangelndes Wissen“ der Studienanfänger deuten eher auf Mängel an sicher beherrschten Grundfertigkeiten und Schlüsselqualifikationen als an akademisch orientierten Kenntnissen.

#### 3.3 Dauer einer evtl. abzuleistenden Wehrpflicht oder eines Ersatzes

Der Wehrdienst dauert jetzt 15 Monate, der Ersatzdienst 20 Monate. Dadurch wird das Berufseintrittsalter je nach Dienstart und Zeitdauer zwischen Schulabschluß und Einberufung um mindestens ein, öfters aber um zwei Jahre erhöht. Frauen und freigestellte Männer haben hier erhebliche Vorteile.

Die fachnahe Ableistung nach dem Studium hätte mehrere Vorteile. Er-

stens entfielen die Unterbrechung des intensiven Lernprozesses, zweitens würde das Berufseintrittsalter erheblich gesenkt und drittens entfielen der Nachteil der Männer gegenüber den Frauen. Das wird in Frankreich praktiziert.

#### 3.4 Dauer beruflicher Ausbildungen vor Aufnahme eines Studiums

Eine berufliche Ausbildung vor Aufnahme eines Studiums dauert 2 bis 3½ Jahre. Sie ist nicht in jedem Falle und nur wenn beruflich einschlägig von Nutzen. Sie ist besonders dann nützlich, wenn im künftigen Beruf ein enges Zusammenarbeiten mit gewerblich oder kaufmännisch ausgebildeten Kräften notwendig ist. Beispiel: Einsatz eines Ingenieurs in der Fertigung oder in der Außenmontage. Der Nutzen ist



*Die Studienzeit ist nur ein Faktor, der das Berufseintrittsalter bestimmt.*

*Es gibt ein ganzes Bündel von Einflußfaktoren, die wohl teils durch staatliche Regelungen beeinflusst werden können, teils aber auch durch die eine Karriere anstrebenden Personen.*

*Der Wirtschaft bleibt immer noch das Instrument der Auslese.*



für Fachhochschulabsolventen wahrscheinlicher als für Universitätsabsolventen.

Fachoberschüler, die eine abgeschlossene berufliche Ausbildung vorweisen, erhalten ein Schuljahr erlassen. Die Fachhochschulen erlassen zusätzlich das erste praktische Studiensemester, falls ein solches vorgesehen ist. Damit hebt sich der Zeitnachteil für Fachhochschulabsolventen mit Fachhochschulreife durch eine berufliche Ausbildung zu einem guten Teil auf. Er beträgt nur 0,5 bis 2 Jahre.

#### 3.5 Dauer des Studiums bis zum ersten berufsqualifizierenden Examen

Die Dauer eines Studiums ist in der Regel nur ein relativ geringer Teil der Bildungsdauer eines Menschen. Die vor dem Studium erworbene Allgemeinbildung liefert die Grundlagen für spätere über- und außerfachliche Anforderungen des Berufes. Im Beruf setzt die

Selbstqualifikation und die organisierte Weiterbildung den Lernprozeß fort. Man lernt nie aus.

Daher kann und sollte sich das Studium auf den Erwerb der notwendigen grundlegenden Fachkenntnisse konzentrieren. In Naturwissenschaften und Technik muß es sich sogar darauf beschränken, weil der Umfang des Wissens auf diesen Gebieten besonders rapide zunimmt. Es ist unmöglich, alles vorher zu erlernen, was man (vielleicht) im Beruf benötigt.

In der Regel führt ein zügig durchgeführtes Studium auch zu guten Ergebnissen. Mit zunehmender Dauer des Studiums werden die Examensnoten im Mittel nur schlechter. Es liegt nach unseren Erfahrungen mit vielen Bewerbern weitgehend in der Hand des Individuums, eine kurze Studiendauer und gute Ergebnisse zu erzielen. Bei der Selektion der Bewerber für den Führungsnachwuchs ist das Beachten der Examensnote und der Studiendauer eine gute Strategie. Derartige Selektion wirkt als die normative Kraft des Faktischen und bewirkt schließlich über ihr öffentliches Bekanntwerden bei leistungsfähigen und leistungswilligen Studenten mehr als der Ruf nach Reglementierung.

Die wichtigsten hochschulinternen Gründe für überlange Studienzeiten kann man den „Empfehlungen des Wissenschaftsrates zu den Perspektiven der Hochschulen in den 90er Jahren“ entnehmen. Vergleicht man die Studienzeiten verschiedener Länder (national oder international), so fällt auf, daß bei hochschulseitig strenger Studienführung auch kurze Studienzeiten üblich sind. Die Normgeschwindigkeit des Studienablaufes wird weitgehend durch die Studien- und Prüfungsordnungen sowie den persönlichen Einfluß der Hochschullehrer bestimmt.

Individuelle Ursachen für überlange Studienzeiten und damit ein vergrößertes Berufseintrittsalter sind nach unseren Erfahrungen:

- Ablegen der Zwischenprüfung nicht in der kürzestmöglichen Zeit (Ursache hierfür ist in vielen Fällen Demotivation. Der so entstehende Zeitverlust wird praktisch nie wieder eingeholt)
- Ablegen der Einzelprüfungen im Hauptstudium nicht zum jeweils frühestmöglichen Termin

- Erwerbstätigkeit während der laufenden Semester (Fehlende Zeit für die unverzügliche Vor- und Nachbereitung des Stoffes der Lehrveranstaltungen und die akademische Selbstqualifikation)
- Ausgedehnte und ständige Erwerbstätigkeit in den Semesterferien (Fehlende Zeit für Prüfungsvorbereitungen)
- Fachrichtungswechsel; Wechsel der Hochschulart
- Beurlaubungen vom Studium (Berufseintrittsalter wird bei gleicher Nettostudienzeit erhöht)
- Ausdehnung der Studien zur Vertiefung, Ergänzung oder Erweiterung der Kenntnisse vor Erreichen des ersten berufsqualifizierenden Abschlusses
- Überlange Beschäftigung mit der Diplomarbeit.

Während die in den vorhergehenden Abschnitten aufgezählten Faktoren den Bewerbungsunterlagen entnommen werden können, müssen die Ursachen für lange Studiendauern in der Regel beim Interview des Bewerbers ermittelt und bewertet werden. Eine zunächst überlang erscheinende Studiendauer kann durchaus vernünftig begründet sein. Abgesehen von den Fällen, in denen bereits während des Studiums einschlägige und hochqualifizierte berufliche Tätigkeit ausgeübt wurde, hat dies natürlich keinen Einfluß auf das Berufseintrittsalter.

### 3.6 Weitere Studien; Promotion

#### 6.1 Aufbau-, Ergänzungs- und Vertiefungsstudien

Nach dem Hochschulrahmengesetz sollen derartige Studien der weiteren wissenschaftlichen Qualifikation oder einer Vertiefung des abgeschlossenen Studiums dienen und höchstens zwei Jahre dauern. Wird dabei ein weiterer akademischer Grad erworben, ist in der Regel eine Diplomarbeit anzufertigen. Das kann bis zu einem weiteren Jahr dauern. Das Berufseintrittsalter vergrößert sich also um zwei bis drei Jahre. Daher sollten Personen, die eine Karriere in der Wirtschaft anstreben, derartige Studien nur durchführen, wenn das erste berufsqualifizierende Examen mit entsprechend unterdurchschnittlichem Lebensalter erreicht wurde.

Anzuraten ist es, ein Aufbau-, Ergänzungs- oder Zusatzstudium im Ausland durchzuführen. Einen Master-Grad kann man im anglo-amerikanischen Raum in zwei Jahren erarbeiten und hat zusätzlich den Gewinn einer flüssig gesprochenen Fremdsprache sowie von Auslandserfahrung vorzuweisen.

#### 3.6.2 Promotion

Eine Promotion dauert heute bis zu sechs Jahren oder, mit anderen Worten, bis fast noch einmal so lang wie das Diplomstudium. Es gibt Fachrichtungen, in denen der Doktorgrad praktisch unerlässlich ist (Medizin, Chemie). Hat jemand eine akademische Laufbahn im Auge, ggf. auch als Fortsetzung einer



*Dynamische Studenten und Studentinnen mit dem Wunsch, in der Wirtschaft Karriere zu machen, sollten kurze Studiendauern anstreben und den Berufseintritt nicht hinausschieben. Danach ist die geeignete Zeit, weitere Kenntnisse durch ständige Weiterbildung zu erwerben.*



Industrietätigkeit, so ist die Promotion in jedem Falle unerlässlich. Ist die während der Promotion erworbene Berufserfahrung für den Arbeitgeber interessant – und nur dann rentiert sich die Einstellung Promovierter –, sollte man die Promotionsdauer nicht auf das Berufseintrittsalter anrechnen.

#### 4. Typische Werte für das Berufseintrittsalter von Hochschulabsolventen

##### 4.1 Fachhochschulabsolventen

Einschulungsalter	6,0– 7,0 Jahre
Alter bei Fachhochschulreife	18,0–19,0 "
Alter nach Wehr- oder Ersatzdienst	20,0–21,0 "
Berufseintrittsalter nach 6 + 1 Semestern (z. B. Bremen)	23,5–24,5 "
7 + 1 Semestern (z. B. Niedersachsen)	24,0–25,0 "
8 + 1 Semestern (z. B. Bayern)	24,5–25,5 "
Durchschn. Alter bei Diplom (1986)	26,5 "

In vorstehender Tabelle wurde den Regelstudienzeiten ein Semester hin-

zugefügt. Bei Vorhandensein einer abgeschlossenen Berufsausbildung sind Fachhochschulabsolventen mindestens 25–26 Jahre alt. Es ist durchaus nicht selten, daß Fachhochschulabsolventen 27 Jahre alt sind. Sind sie älter, sollte man auf jeden Fall nach den Ursachen suchen.

#### 4.2 Universitätsabsolventen

Einschulungsalter	6,0– 7,0 Jahre
Alter bei allg. Hochschulreife	19,0–20,0 "
Alter nach Wehr- oder Ersatzdienst	21,0–22,0 "
Berufseintrittsalter nach 10 Semestern (Ausnahmen!)	26,0–27,0 "
12 Semestern (noch sehr gut!)	27,0–28,0 "
14 Semestern	28,0–29,0 "
Durchschn. Alter bei Diplom (1986)	27,9 "

Die Durchschnittswerte sind aus allen Studenten ermittelt, worunter sich Frauen und diejenigen Männer befinden, die Wehr- oder Ersatzdienst nicht oder erst nach Studierendende ableisten. Daher ist das durchschnittliche Berufseintrittsalter für Männer noch höher anzusetzen, als es die Durchschnittswerte in den Tabellen ausweisen.

#### 5. Bewerbungen von Führungsnachwuchskräften erhöhte Aufmerksamkeit widmen

Möglichst junge Führungsnachwuchskräfte einzustellen ist ein wichtiges Ziel strategischen Personalmarketings.

Die Menge allein der das Berufseintrittsalter beeinflussenden Faktoren zeigt auf, daß zur Auslese von Führungsnachwuchskräften die sachkundige und intensive Behandlung der Bewerbungsunterlagen und der Vorstellungsgespräche gehört. Eine enge Zusammenarbeit der Personalabteilung mit der einstellenden Fachabteilung ist selbstverständlich nötig.

Dynamische Studenten und Studentinnen mit dem Wunsch, in der Wirtschaft Karriere zu machen, sollten kurze Studiendauern anstreben und den Berufseintritt nicht hinausschieben. Danach ist die geeignete Zeit, weitere Fachkenntnisse sowie die notwendigen über- und außerfachlichen Kenntnisse durch ständige Weiterbildung zu erwerben.

PE



## Protokoll AK Solarenergie

Dieser AK begann mit einem einleitenden Vortrag über den derzeitigen Entwicklungsstand der Solarenergie.

Es wurden unterschiedliche Systeme der Sonnenenergienutzung vorgestellt und nach regionaler und struktureller Einsetzbarkeit bewertet. Als wesentliche Einsicht stellte sich heraus, daß zB bei d. Photovoltaik das gravierendere Problem die Speicherkapazität und nicht das Flächenproblem darstellt. Dem Einwand der Großenergieerzeuger, es handle sich um ein prinzipielles Problem, wird damit die Grundlage entzogen. Es stellte sich die Frage, wie die Umsetzung der technischen Möglichkeiten zu erreichen ist.

Die derzeitige Unwirtschaftlichkeit der Systeme bietet sich als erste Erklärung für die schleppende Entwicklung an. Als tieferliegende Probleme finden sich strukturelle Probleme der Energieversorgung, die im Moment der Begünstigung der Solarenergie im Wege stehen.

Die derzeitige Energiewirtschaft setzt auf zentrale Versorgungseinheiten mit großen Kapazitäten, auf garantierte Abnahmemengen und auf Begünstigung von Großverbrauchern. Die Solarenergie hat dagegen ihre Stärke in einem dezentralen, eigenverantwortlichen Verbundsystem. Die radikale Wachstumsidiologie setzt ein unbegrenztes Energieangebot voraus. Eine Lösung dieses Problems wäre durch das Aufweichen oder Brechen der Widerstände der Stromlobby zu erreichen.

Die Ansätze zur Durchsetzung der Sonnenenergie als flächeneffektivem und gesamtwirtschaftlich relevantem Energieträger, pendeln sich zwischen 2 extremen Positionen ein:

Der Begriff "dirigistische Maßnahmen" reicht von Auflagen, Abgaben und Steuern, bis zu tiefgreifenden Veränderungen, die durch Autoritäten/Regierungen in Kraft gesetzt werden, um gesellschaftliche Rahmenbedingungen für ökologische Umgestaltungen zu schaffen. Der Begriff "Bewußtseinswandel" setzt auf Änderungen im individuellen Bereich, um dann auf gesellschaftlich Strukturen einzuwirken.

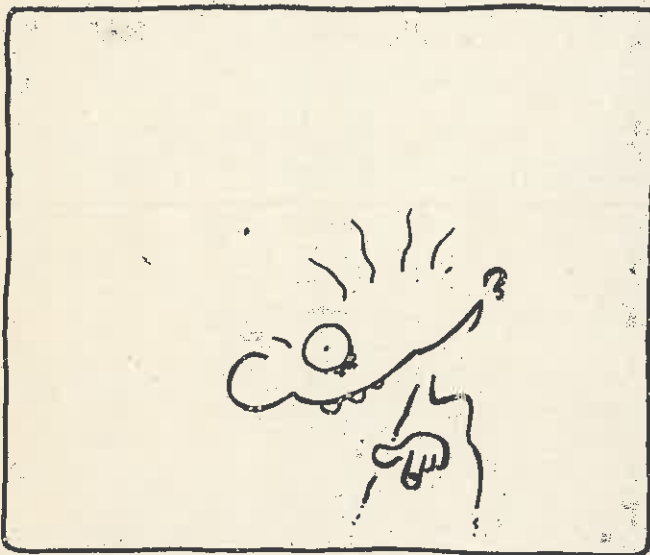
Zunächst ist die Politik gefragt, die Strukturen der Energieversorgung an die Einsicht anzupassen, daß nur dezentrales Wirtschaften eine echte Aussicht auf Energieeinsparung bringt. Die Bürger sollen durch finanzielle Anreize/Sanktionen zur Einsicht gezwungen werden. Beispiele sind eine CO<sub>2</sub>-Steuer, überproportionale Besteuerung umweltschädlicher Produkte, Anreize zur Investition in Solaranlagen, strengere Umweltgesetze und -kontrollen, die letztenendes Umweltfreundliche Technologien wirtschaftlich werden lassen.

Die zu beobachtende Konzentration und Internationalisierung der Konzerne zieht bei diesem Ansatz auch die Notwendigkeit nach sich, Kontrolle und Überwachung auf internationaler Ebene zu koordinieren, da sonst durch sogenannte "nationale Zwänge" der Handlungsspielraum eingeengt wird. Dies' heißt - zu Ende gedacht - daß die Vision eines gleichgeschalteten Ökofaschismus möglich wird, wenn sich die mächtige Kontrollinstanz ver selbstständigt. Als Schwierigkeit bei diesem Szenario ergibt sich, daß keine Entscheidung der Politik ohne die nötige Überzeugung in der Bevölkerung mehr als eine Wahlperiode überlebt. Es ist daher schon Voraussetzung, daß sich "Bewußtsein" gebildet hat. Notwendige Kleinigkeiten wie Alusammeln, Kauf von Pfandflaschen statt Einweggefäßen oder Verzicht auf Unnötiges sollten selbstverständlich werden.

Die bisherigen Überlegungen sind jedoch nicht kennzeichnend für die Situation der Entwicklungsländer. Sämtliche Ansätze staatlicher Entwicklungshilfe waren an die Idee der Nachahmung der Industriellen Revolution gebunden. Industrialisierung mit Hilfe von Großkraftwerken und -fabriken, Binnenmarktbelebung durch Konsumsteigerung und Konkurrenz mit Industriestaaten führten allenfalls in ein Abhängigkeitsverhältnis. Ist es nicht recht und billig, daß die Industrieländer - da sie den Entwicklungsländern 'diesen Segen bescherten' - die Verantwortung für die Folgen mittragen und zumindest die Umstellung auf ökologisch tragbare Energieerzeugung in diesen Ländern unterstützen.



Allzu großer Optimismus wird von den Grenzen gedämpft, an die man durch Sachzwänge der Industriegesellschaft stößt. Bewußtsein bestimmt Politik - Politik formt Bewußtsein; doch die Grundfesten der Wirtschaftsordnung werden durch diesen Kreislauf nicht berührt. Nur wenn statt der Feuerwehrmentalität, mit der auf auftretende Probleme reagiert wird, ernsthafte Ansätze zur Korrektur falscher Entwicklungen entstehen, münden die beiden oben genannten Lösungsansätze in eine gemeinsame Strategie.



Mal anders 'rum gefragt: wie stellen Sie sich denn so einen Studentenalltag vor, häh?



HALT! Halt! Sagen Sie nichts... Lassen Sie mich raten...



Nach einer exzessiv durchzechten Nacht wird man vom Aroma eines starken Kaffees geweckt, den der einem hündisch ergebene japanische Boy am Bett serviert, stimmt's? Ja, ja...



Nachdem der Boy die ganzen Miezen (Physikergroupies, eine hübsche, aber lästige Sorte Mädchen) entfernt hat, ergeht man sich im hauseigenen Renaissance-Garten. Das schafft einen klaren Kopf.

# PROTOKOLL DES ARBEITSKREISES

## "FACHSCHAFTSARBEIT"

### Teil I : Allgemeine Fachschaftsarbeit

Die einzelnen Fachschaftsvertreter stellten zu Beginn die jeweilige Fachschaft bzw. den Fachschaftsrat ihrer Uni vor.

- Konstanz :** Es gibt keinen offiziellen Fachschaftsrat. Jeder, der will, kann mitmachen.  
Es existiert ein "harter Kern" von etwa 10 Mitarbeitenden.  
Fachschaftsraum vorhanden. Büromaterial wird gestellt, sonstiges läuft über Spenden (kein eigener Etat).
- Köln :** Der Fachschaftsrat wird zusammen mit den Uni-Gremien in Urnenwahl (Listen) gewählt. Momentan 10 Fachschaftsratmitglieder. Mittel vom AStA, Feten, Spenden
- Oldenburg:** Gewählt werden nur die Gremienvertreter (StuPa, Tutorenrat, Fachbereichsrat,...).  
(400 Ansonsten hat jeder Stimmrecht, der auf die Fachschaftsratsitzungen (14-tägig)  
Φ-Stud.) kommt. Fachschaftsraum vorhanden (15 qm). Gelder bei Bedarf von AStA, Büro-  
material wird gestellt.
- Hannover :** Wahl zusammen mit Uni-Gremien (Personenwahl). Mindestens 3 Offizielle müssen  
(1500 gewählt werden. Jeder hat Stimmrecht, der an einer FS-Sitzung teilnimmt.  
Φ & Mathe Es existiert ein "harter Kern" von 7-8 Mitarbeitenden.  
Stud.) Vorhanden: 5 Räume (40qm). Gelder vom AStA: Sockelbetrag + Betrag pro Student.
- Osnabrück:** ähnlich wie Hannover; ungefähr 5 Leute aktiv; Fachschaftsraum vorhanden  
(400 Φ- Gelder vom AStA.  
Stud.)
- Darmstadt :** Kandidatenvorstellung auf VV; Wahl des 10-köpfigen Teams mit Uni-Gremien  
(800 Φ- (5 Fachbereichsrat, 5 Fachschaftsrat). Jeder (nicht nur gewählte) hat bei den FS-  
Stud.) Ratsitzungen Stimmrecht. Keine "Serviceleistungen. Gelder vom AStA bzw. für  
Einführungswoche von FB.
- Freiburg :** Fachschaft wieder legal. Bei Uni-Gremien-Wahlen 3 Studenten + 3 Stellv. + Dekan  
(800 Φ- (Vetorecht!) . Gelder von Uni für bestimmte Aktionen.  
Stud.) daneben: Unabh. Fachschaftsrat, bei dem jeder, der kommt, mitbestimmen kann.  
1 FS-Raum; kaum Geldbedarf.

- FH Weingarten:** Wahl der Fachschaftsratsmitglieder auf VV. Sitzung 1 mal wöchentlich.  
(350 Φ- Stud.) Ungefähr 10 Mitarbeitende; kein Raum (bei Studentengemeinde untergebracht)  
Gelder von AStA bei Aktionen mit Verlust.
- Frankfurt :** Es werden 5 Leute bei Gremien-Wahlen gewählt. Fast reine Gremienarbeit;  
(1000 Φ- Stud.) Basisdemokratisch; einmal pro Monat Sitzung; 10 qm Raum; Gelder von AStA  
(Sockelbetrag + Beitrag pro Stud.)
- Würzburg :** offiziell: Wahl von 7 FS-Vertretern (davon 2 im FBR); kaum rechtliche Handhabe.  
(900 Φ- Stud.) 10 qm - Raum; Büromittel werden gestellt.  
inoffiziell: 7 Leute in VV vorgestellt; mittels Urnenwahl gewählt.  
Jeder, der will, kann mitbestimmen ("harter Kern" von 10 - 15 Leuten)
- Münster :** FS-Vertretung von 10 Leuten bei Gremien-Wahlen; diese wählen FS-Rat;  
(1800 Φ- Stud.) Fachschaftsratsitzungen einmal wöchentlich; jeder kann mitbestimmen;  
FS-Raum: 10 qm; Aufenthaltsraum von 20 qm;  
Gelder von AStA, Aufstaumöglichkeiten in Absprache mit AStA für größere Projekte (z.B.: Computer)
- Kaiserslautern:** Wahl des FS-Rates auf VV (Personenwahl) ;  
(560 Φ- Stud.) momentan 28 Fachschaftsratsmitglieder; einmal wöchentlich Sitzung;  
20qm-Raum; Finanzierung : AStA (Sockelbetrag + Betrag pro Stud.), Feten, Spenden, Werbung.
- Dresden :** 12-köpfiger Studentenrat auf FB-Ebene (1 Sprecher, einer in Unirat);  
(250 Φ- Stud.) weiterhin: Uni-Rat; Kandidatenvorstellung auf VV; Urnenwahl.  
10qm-Raum. Gelder von Uni.
- Berlin :** Sektionsrat, wird von VV gewählt (Personenwahl). Studentenrat (ges. Uni) ebenfalls.  
Humbolt- Uni Sektionsrat entsendet Vertreter in Studentenrat und Sektionsplanungsrat ( auch Professoren, Angestellte,...); unmittelbarer Zugang zu Sektionsgeldern; Einwirkungsmöglichkeiten auf Unipolitik.
- Merseburg:** keine studentische Selbstverwaltung, aber rege Beteiligung an Studentenclubs  
(60 Φ- Stud.) (Studentische AG's, die kulturelle Arbeit leisten; zum Teil selbstfinanziert, zum Teil Uni unterstützt).  
Weitere Existenz fraglich, da viele Leute gehen und alles zusammenbricht.

Im Anschluß an die Vorstellung des offiziellen (bzw. in-) Aufbaus der Fachschaftsräte wurden die spezifischen Probleme der Fachschaftsarbeit bzw. der Fachbereiche an sich diskutiert. Zum einen stellte sich das Problem der hohen Anfängerzahlen und sich daraus ergebenden Konsequenzen (siehe Teil II : Erstsemesterproblem/Studienzeitverkürzung) heraus.

Abweichend davon kämpft der FB  $\Phi$  der TH Merseburg wegen des genau entgegengesetzten Problems um das Überleben; es ist hier ein ständiger Exodus an Studenten zu verzeichnen, so daß bei (momentan 60  $\Phi$ -Studenten) weiter fallender Anzahl mit der Auflösung zu rechnen ist. Daher waren hier auch vor allem Kontakte zu b bzw. Informationen über andere Hochschulen (Fachschaften) gesucht (siehe u.a neues Adressenverzeichnis der Fachschaften).

Weiter häufig genannte Probleme waren:

- Schwierigkeiten der Einbeziehung von Erstsemestern
- Fachschaftsarbeit nur auf wenige Semesterstufen beruhend (Diskontinuitäten)
- mangelnder Kontakt zwischen Fachschaftsrat und restl.  $\Phi$ -Studenten
- geringe Anzahl von Aktiven
- mangelnder Kontakt zwischen Fachschaften verschiedener Hochschulen
- Probleme zw. Fachschaften und AStA/StuPa
- Fachschaftsarbeit nur Gremienarbeit / Servicebetrieb
- mangelnde Ideen für neue Aktivitäten
- fehlendes "positives Betriebsklima" innerhalb des Fachschaftsrates
- Finanzierungsprobleme
- Einwirkungsmöglichkeiten auf Prof 's (Vorlesungsgestaltung, etc.)

Es war klar, daß man für alle diese Probleme keine Standardlösungen anbieten kann, daher wurden als Anregung zu den verschiedenen Themen Möglichkeiten der Fachschaftsarbeit anhand von Erfahrungswerten vorgestellt, diskutiert und aufnotiert (nachfolgend ohne besondere Reihenfolge):

- Einführungswochen: Erstsemesterinformation über Kursbelegungen, Nebenfächer, Prüfungsordnung, Unigremien, etc.; Motivation zur Gemeinschaftsarbeit und Mitarbeit in AK's bzw. Fachschaft; Gespräche mit Dozenten und höheren Semestern; gegenseitiges Kennenlernen; teilweise an Uni oder extern (z.B. in Jugendherbergen); einzelne Tage bzw. bis zu einer ganzen Woche.
- Öffentlichkeitsarbeit: Informationen an lokale Presse; PR- Referat; Fachschaftsinfo's in Form von Handzetteln oder Aushängen; Fachschaftszeitungen; Erstsemesterinfo's,...
- Seminare & Vortragsreihen, z.B. "Physik und Philosophie", "Physiker im Beruf", "Physik & Medizin", "BioPhysik",.....; teils "Eigenproduktion", teils ehemalige Physikstudenten oder Dozenten anderer Fachbereiche
- kulturelle Angebote wie z.B. die Studentenclubs (neue Bundesländer)

- Podiumsdiskussionen zu verschiedenen aktuellen Problemen
- Tutorenlehrgänge (Didaktik)
- Gremienarbeit , d.h. Einflußnahme in Fachbereichsrat, eigene StuPa-Listen,...
- regelmässige Fachschaftswochenenden mit dem gesamten Fachsschaftsrat zum besseren persönlichen Kennenlernen, Entwicklung neuer Konzepte zur Fachschaftsarbeit, ...
- AK's, z.B. Computer-, Astronomie-, Umweltschutz-,....
- Betrieb einer "Cafeteria" (teils FS-Räume, teils extern)
- Getränkeverkauf
- Spieleabende
- Fachschaftsfrühstück
- Feten ( zur Finanzierung der übrigen FS-Arbeit)
- Vermittlung zw. Studenten und Prof's
- Skriptenverkauf (gedruckte von Prof's; Mitschriften von Studenten oder Professoren als Kopiervorlagen)
- Prüfungsfragebögen (Gedächtnisprotokolle von mündlichen Prüfungen)
- Klausursammlungen; Praktikahefte,...
- Umfragen zur Qualität von Vorlesungen und Übungen
- Diskussion und Einflußnahme zu konkreten Problemen: Diplomprüfungsordnung, Praktika, Numerus Clausus,...
- "außeruniversitäre Weiterbildung" (Bier- und Weinseminare)
- Gebrauchtbücherverkauf, d.h. die Fachschaft übernimmt Bücher von Studenten, die diese loswerden wollen, und verkauft sie weiter.
- Informationen für Anfänger bzw. Uni-Wechsler über andere Hochschulen bzw.  $\Phi$ -FB;  
( siehe Teil III Fragebogenaktion)



## Teil II : Erstsemesterproblem /

### Studienzeitverkürzung

Bei dem zweiten Teil des ZAPF-AK's "Fachschaftsarbeit" standen die ständig steigenden Anfängerzahlen bzw. die daraus resultierenden Konsequenzen im Mittelpunkt.

Bei 8 von den 16 an der Runde vertretenen Unis ergeben sich hieraus akute Probleme (Darmstadt, Würzburg, Konstanz, Freiburg, Weingarten, Kaiserslautern, Erlangen), die sich in Wartezeiten auf Praktika und Diplomarbeiten, Mangel an HiWi's (daraus folgend "Großraumübungen", etc.) und Professoren sowie verstärkter Raumnot und Ellenbogenmentalität äußern.

Zum Teil wurde hieraus folgend schon von offizieller Seite mit NC's bzw. Verschärfungen von Prüfungen reagiert.

An 7 weiteren Unis reichen die Kapazitäten gerade noch so (Hanover, Münster, Köln, Osnabrück, Duisburg) bzw. es stehen Kapazitätserweiterungen bevor (Heidelberg, Dresden).

Nur in Merseburg besteht (siehe Teil I) ein gegenläufiger Trend - ein Mangel an  $\Phi$ -Studenten durch ständigen Exodus - so daß zu befürchten ist, daß dort der FB Physik aufgelöst wird.

Es entstand eine Diskussion über "Maßnahmenvorschläge von studentischer Seite".

Übereinstimmend wurde festgestellt, daß ein weiterer Ausbau der Unis sowie mehr Mittel für Stellen anzustreben sei, da im Gegensatz zu einigen anderen Fachbereichen bei Physikern auch in Zukunft eine Günstige Arbeitsmarktlage wahrscheinlich ist.

Es wurde ein Artikel zu diesem Thema für die regionale/überregionale Presse entworfen, sowie längerfristig ein weiterer AK für die ZAPF in Marburg zum Thema "Öffentlichkeitsarbeit, Presseinfos zur Lage des Physikstudiums" geplant.

Dazu sollen die Fachschaften aufgefordert werden, Ideen und Informationen zu sammeln. (geschieht hiermit !!!)

Klar war ebenfalls, daß selbst bei Erfolgen einer Kampagne zum weitreichenden Uni-Ausbau und Ausstattung mit ausreichenden finanziellen Mitteln es noch Jahre dauern wird, bis nachhaltige Wirkung erzielt werden kann (Gebäudebau,...).

Gefragt waren also sofort wirksame (realisierbare !) Maßnahmen.

Hierbei wurde ein Wegfall der sogenannten "kw"-Vermerke (kann wegfallen bei Professorenstellen gefordert).

Weitergehend sollen Mittel aus dem 4 Mrd.-Hochschulprogramm der Bundesregierung zur vorzeitigen Nachfolgebesezung von Professorenstellen gefordert werden, um Diskontinuitäten (bei Diplomstellen,...) zu vermeiden.

In Diskussion gebracht wurden ebenfalls interne NC's wie in Heidelberg (praktisch ohne Anwendung), Verschärfung von Prüfungen oder ZvS-Verteilung der Studienplätze, um die absolut ungleiche Verteilung der Anfänger zu regeln.

Mehrheitlich wurden entsprechende Maßnahmen abgelehnt.

Übungen sollen anspruchsvoll gehalten werden, Klausuren aber "überlebbar" (geringe Durchfallquoten). der Student soll selbst bei Studienbeginn merken, ob er für das Studium geeignet ist oder nicht.

Ebenfalls in Richtung Umverteilung zielt die in Würzburg mit Erfolg praktizierte "Abschreckende Werbung" in den Studieninfos (bzgl. Anforderungen, Wohnungsmarkt, ...).

Vorgeschlagen wurde von Konstanz ein zusätzliches 4 - 6 - wöchiges Industriepraktikum als Studienvoraussetzung.

Zu diesen Vorschlägen konnte keine einheitliche Stellungnahme erzielt werden, aber es herrschte vielfach die Meinung, daß ausprobieren nichts schaden könne.

Eine Hoffnung war ebenfalls, daß vor allem aufgrund der Wehr-/Zivildienstverkürzung dieses Jahr so viele Anfänger an die Unis drängten und sich die zum nächsten Jahr wieder etwas einpendelt.

Nichtsdestoweniger sollen in Zukunft ein weiterer Ausbau der Gebäude sowie zusätzliche zusätzliche Stellen gefordert werden sowie als Direktmaßnahmen eine "Umverteilung" aufgrund der oben angeführten Methoden versucht werden.

Zu dem weiteren Thementeil **Studienzeitverkürzung** blieb leider nur wenig Diskussionszeit.

Konsens bestand darin, daß:

- Studienzeitverkürzung nicht auf dem Rücken der Studenten (verschärfte Prüfungen, niedrigere Bafög-Förderungszeiten) ausgetragen werden darf.
- die Qualität des Studiums nicht darunter leiden darf.

Ansätze statt dessen:

- Streichung wirklich überflüssiger Vorlesungen/Übungen
- Flexibilisierung in Punkto Prüfungen statt starrer, einengender Rahmenzeiten. (Der Student weiß selbst am besten, wann er "prüfungsreif" ist; starre Rahmenzeiten führen nur zu höheren Durchfallquoten und längeren Vorbereitungszeiten)
- Prüfungen so früh wie möglich anbieten, aber eben selbst festlegbar.
- Flexiblere Vorlesungsbedingungen ( nicht eine Vorlesung bzw. Schein als Voraussetzung für weitere Vorlesungen/ Übungen/ Scheinklausurteilnahme).

## Teil III : Uni-Fragebogenaktion

Der Fragebogen ist untergliedert in die drei Bereiche:

- a) Studiensituation am Fachbereich
- b) Hochschule - Allgemein
- c) Stadt - Wohnen & Leben

Er soll einen Vergleich der verschiedenen Universitäten ermöglichen und als Informationsquelle für Anfänger und Uni-Wechsler dienen.

Wir bitten darum, ihn möglichst vollständig zu beantworten und zurückzuschicken.

Da bestimmt noch in einzelnen Punkten Unklarheiten bestehen, verschiedenes mißverständlich, überflüssig oder nicht ausgereift ist, bitten wir um Verbesserungsvorschläge auf einem Extrablatt. Der Fragebogen soll so von Jahr zu Jahr verbessert und dann jeweils auch aktualisiert werden.

FRAGEBOGEN AN UNI KAISERSLAUTERN ZURÜCKSCHICKEN !!!

### Stundenplan - Muster

	0	10	20 SWS
1.	Physik I 4	Rechenmethoden der Physik I 2 + 2	Lineare Algebra 4 + 2
2.	Physik II 4	Rechenmethoden der Physik II 2 + 2	Phys. Anfängerpraktikum 3
3.	Physik III 4	Phys. Anfängerpraktikum	Theoretische Physik I (Klassische Physik I) 4 + 2
4.	Spezial-Vorlesung 3	Theoretische Physik II (Klassische Physik II) 4 + 2	Organ. Chemie 2
5.	Theoretische Physik III (Quantenmechanik) 4 + 2	Festkörperphysik 3	Funktionentheorie 3 + 1
6.	Theoretische Physik IV (Statistische Physik) 4 + 2	Atom- u. Molekülphysik 3	Kernphysik 3
7.	Angewandte Physik 6	Wahlpflichtveranstaltungen in Physik 17	Fortgeschrittenen-Praktikum I
8.		Seminar 2	Fortgeschrittenen-Praktikum II
		Prosemin. oder Seminar 2	Wahlpflichtfach 6

Die zu den Veranstaltungen angegebenen Zahlen geben den Umfang in Semesterwochenstunden (SWS) an. Dabei bedeutet 4 + 2 = 4 SWS Vorlesungen, 2 SWS Übungen.

## Uni - Fragebogen

### a) Studiensituation am Fachbereich

1. Angabe einer Anlaufadresse (Fachschaft o.ä. ; mit Telefonnummer)
2. Erstellen eines tabellarischen Stundenplans Eueres Studiums (siehe Muster).  
Scheine, die über eine Klausur erworben werden, bitte mit einem K kennzeichnen;  
Scheine, die als Übungsschein erworben werden, bitte mit H und benotete Scheine mit einem B kennzeichnen.
3. Welche Wahlmöglichkeiten bestehen im  
a) Grundstudium (z.B. Nebenfächer)  
b) Hauptstudium (Nebenfächer, Vertiefungsrichtungen, ...)
4. Welche Institute und Forschungsbereiche gibt es bei Euch (auch BMFT u. Drittmittel)?
5. Praktika: a) Welche und wann i.d.R.  
b) Wird das Praktikum während der Vorlesungszeit durchgeführt?  
c) Wird das Praktikum en Block oder wöchentlich durchgeführt?  
d) Wie groß sind die Praktikumsgruppen?
6. Bestehen irgendwelche Zulassungsbeschränkungen (NC's, Praktika o.ä.)  
Wenn ja, bitte beschreiben!

(Nachfolgende Fragen bitte soweit wie möglich getrennt nach männlich/weiblich.)

7. Anzahl der Studenten am Fachbereich!
8. Anzahl der Anfänger!
9. Zahl der wissenschaftlichen Mitarbeiter und Professoren!
10. Zahl der Diplomanden!
11. Wird Euer FB ausgedehnt oder abgebaut? Bitte mit Bemerkungen!
12. Wie groß sind die Übungsgruppen i.d.R.?
13. Wie lang ist die durchschnittliche Studiendauer bei Abschluß des Diploms?
14. Wieviel Zeit besteht für Diplomarbeit?
15. Vordiplom-/Diplomprüfungen: a) Innerhalb welches Zeitraumes müssen die Prüfungen abgeschlossen sein?  
b) Müssen die Prüfungen bis zu einem bestimmten Semester abgelegt sein?  
c) Wieviele und welche Prüfungen? Bestimmte Reihenfolge?  
d) Dürfen die Prüfungen wiederholt werden? (Wenn ja, wie oft?)
16. Bestehen Möglichkeiten des Erlernens von Programmiersprachen und der Arbeit an Computern?
17. Wie sieht es mit der Uni- bzw. FB-Bücherei aus? (genügend und richtige Bücher/ Gruppenarbeitsräume/ Öffnungszeiten, etc.)
18. Wieviele Leute arbeiten im Fachschaftsrat bzw. sonstigen Gremien mit und wie ist das "Allgemeine Betriebsklima"? (bitte genauere Erläuterungen)
19. Gibt es dauerhaften Kontakt mit ausländischen Unis/Instituten? Ist dabei auch ein Studentenaustausch möglich?
20. Bitte kommentiert die Situation an Euerem FB und äußert Euch zu Problemen und Besonderheiten!!

## **b) Hochschule - Allgemein**

### **1) Struktur der Hochschule**

- a) Wieviele Studenten (männlich/weiblich) sind bei Euch insgesamt eingeschrieben?
- b) Wie alt ist die Hochschule?
- c) Wie ist die Hochschule baulich angelegt?  
( Campus, innerstädtische Gebäude, viel Grünanlagen, ...)
- d) Wie groß sind die Entfernungen zwischen den Gebäuden?  
(allgemein und für FB Physik in spez.; zu Fuß/ mit Rad/ Bus/ Auto erreichbar)
- e) Welche Partner-Hochschulen gibt es?  
(nennenswerte Zusammenarbeit? Wie sieht diese aus?)
- f) Welche Fachbereiche/ Fakultäten gibt es bei Euch?
- g) Wo liegt der Schwerpunkt (Geistes-/ Sozial-/ Natur- und Ingenieurwissenschaften)?
- h) Gibt es ein Studium Generale?  
Wenn ja - wie sieht dieses aus?

### **2) Lebensraum Hochschule**

- a) Mensabewertung!  
(Erreichbarkeit; Öffnungszeiten; Preise; Wartezeiten; Angebot bzw. Qualität)
- b) Gibt es Ausweich-/Ersatzmöglichkeiten zur Mensa?
- c) Wie sieht das Sportangebot aus?  
(Angebot; Gebühren; Ausstattung mit Frei- und Hallenplätzen)
- d) Welche kulturellen Angebote gibt es an der Hochschule und wie oft?  
(Feten; Kino; Theater; etc)
- e) Welche studentischen Arbeitsgruppen gibt es (z.B. ökologische AK's, Nachhilfegruppen)?
- f) Welche sozialen Einrichtungen gibt es (z.B. Beratungsstellen, Kinderhort, etc.)?
- g) Welche Interdisziplinären Veranstaltungen gibt es (z.B. Ringvorlesungen, Sprachkurse,...)?

### **3. (Hochschul-)politische Landschaft**

- a) Gibt es eine verfaßte Studentenschaft?  
Wenn nein, bitte erläutern!
- b) Welche Gremien gibt es (z.B. Stupa)?
- c) Welche Hochschulgruppierungen existieren (Name und Zugehörigkeit)?
- d) Wie ist die Beteiligung/ Mitarbeit der Studenten an den Gremien/ Gruppierungen?  
(allgemein bzw. bei den Physikern)

4. Gibt es sonst noch erwähnenswerte Besonderheiten Eurer Uni, die hier noch nicht angesprochen wurden? (Wenn ja - welche? Bitte erläutern!)



### **c) Stadt - Wohnen & Leben**

1) Können Sie bitte eine Kurzbeschreibung Ihrer Stadt (incl. Einwohnerzahl, Studentenzahl, ...) geben!

2) Stichwort Wochenendheimfahrer - Uni

- a) Wie groß schätzt Sie den Anteil der Studenten Ihrer Uni, die jedes Wochenende nach Hause (Eltern) fahren?
- b) Wieviele Ihrer Studenten kommen ungefähr aus einem Umkreis von 100 Km ?

3) Stichwort Verkehrskonzeption

- a) Ist die Uni mittels öffentlicher Verkehrsmittel erreichbar? Wenn ja - wie gut?
- b) Gibt es hierbei spezielle Studentenermäßigungen?
- c) Ist eine radfahrerfreundliche Anbindung an die Stadt (Wohngebiete) gewährleistet?
- d) Wie erreichen die Studenten die Uni normalerweise?  
(zu Fuß; mit dem Rad; Bus; Auto; Sonstiges - bitte erläutern / Sommer - Winter)
- e) Wie groß ist ungefähr die Anzahl der Parkplätze?
- f) Wie groß ist die Entfernung Uni (bzw. FB Physik) - zur Stadt (Zentrum)?  
- zu den Wohnheimen ?
- g) Ist die Uni-Stadt gut mittels öffentlicher Verkehrsmittel (Bahn) von anderen Städten bzw. Umland erreichbar?
- h) Wie ist die Anbindung Bahnhof - Wohnheime (bzw. priv. Wohnungen)?

4) Stichwort Wohnen

- a) Für wieviel Prozent der Studenten sind Wohnheimplätze vorhanden?
- b) Wieviel kosten diese Wohnheimplätze ungefähr?
- c) Wie groß ist im Mittel etwa die Wohnheimfläche pro Student?
- d) Wie lange dürfen die Studenten einen Wohnheimplatz belegen (in Semestern)?
- e) Wie lang sind etwa die momentanen Wartezeiten auf einen Wohnheimplatz?
- f) Wie ist die Wohnungssituation im privaten Bereich?
- g) Wieviel zahlt man durchschnittlich für ein Zimmer (einzeln oder in WG; von - bis)?
- h) Wieviele Studenten wohnen (Semesteranschrift) weiter als 10 km von der Uni entfernt?
- i) Bemerkungen zur Wohnungssituation (genauer erläutern)!

5) Stichwort Kulturelles Angebot

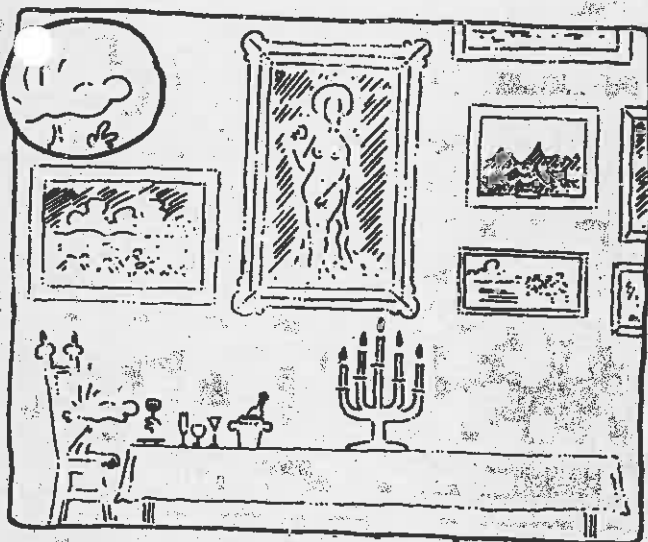
- a) Wie ist das Angebot an Theatern, Kinos, Diskotheken, Musikkneipen, Kulturzentren, Museen, etc. ?
- b) Welche kulturellen Angebote außer den genannten gibt es sonst noch in Eurer Stadt?

6) Stichwort Naherholung

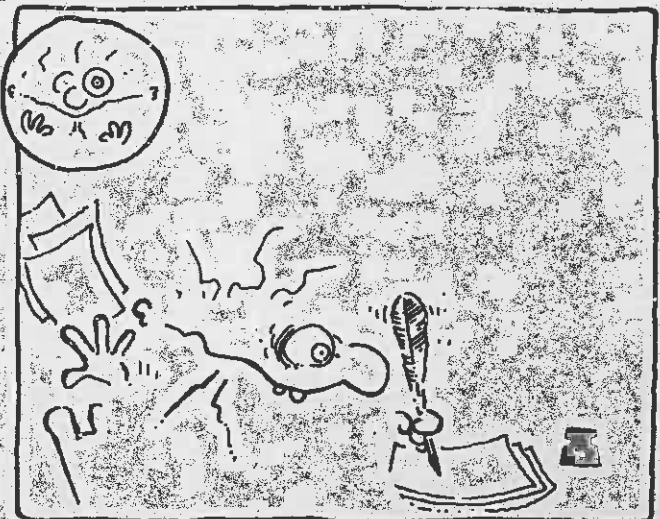
- a) Wie sieht bei Euch das Nacherholungsangebot - Grünflächen/ Parks, (Bade-)Seen, Freibäder, Zoo, Wald, Sportstätten, ... aus?
- b) Sonstiges Angebot bzw. Bemerkungen!

7) Verschiedenes

- a) Wie schätzt Ihr das allgemeine Preisniveau für Studenten (Lebensmittel, Fahrpreise, Eintrittspreise -kulturelle o.ä. Veranstaltungen) im Vergleich zum Bundesdurchschnitt ein?
- b) Wie schätzt Ihr die Umweltbedingungen bzw. Lebensqualität Eurer Uni-Stadt ein?
- c) Gibt es bei Euch ein gutes (weniger gutes) Angebot an Studentenjobs (HiWi-Jobs bzw. Stadt allgemein)?
- d) Sonstige Bemerkungen über Eure Uni-Stadt bzw. Stichworte, die wir hier vergessen haben!



Das zweite Frühstück(frugal, aber erlesen) wird in der Gemäldegalerie zu sich genommen. Allein. Ja, die Wege des Ruhms: mögen sie auch olympisch sein-einsam sind sie dennoch.



Pünktlich um 12 Uhr beginnt man mit der Arbeit. Schlagartig stellen sich die Ideen ein, springen den Physiker gleichsam an. Er schafft wie im Rausch. Ist das noch Genie oder schon Wahnsinn, was in seinen Augen flackert?

Kaiserslautern, 4.12.1990

Stellungnahme der ZAPF (WS 90/91, 29.11.-2.12.1990, Kaiserslautern) zur  
RAHMENORDNUNG FÜR DIE DIPLOMPRÜFUNG IM STUDIENGANG PHYSIK AN  
WISSENSCHAFTLICHEN HOCHSCHULEN, 4. Entwurf v. 04.09.1990

### ST E L L U N G N A H M E

Die zur Zeit diskutierte neue Rahmenordnung Physik (ROP) wird einen erheblichen normativen Einfluß auf die örtlichen Diplomprüfungsordnungen haben.

Deshalb halten wir, die Zusammenkunft aller Physikfachschaften<sup>1)</sup> im deutschsprachigen Raum, als legitime VertreterInnen der Physikstudierenden, es für nötig, zu der anstehenden Novellierung der Rahmenprüfungsordnung Physik Stellung zu beziehen.

Wir gehen von der Prämisse des selbstbestimmten und selbstverantworteten Lebens und Studiums aus. Dies bedeutet für uns, daß der/die Einzelne bei den Entscheidungen, die ihn/sie betreffen, in vollem Umfang mitbestimmen kann, aber auch die volle Verantwortung dafür trägt. Dieser Anspruch geht weit über das hierzulande praktizierte Repräsentationssystem hinaus und führt zu einer basisdemokratischen Ausrichtung.

Für das Studium bedeutet das konkret, daß den Studierenden möglichst wenig Schranken auferlegt werden und eine große Wahlfreiheit gewährleistet wird. Den Studierenden muß, auch schon vor dem Vordiplom, die Möglichkeit gegeben werden, in andere, auch nicht-naturwissenschaftliche Fächer hineinzuschauen. Es muß eine Bildung erlangt werden können, ohne daß die Ausbildung zu kurz kommt. Dies hat der/die Studierende frei selbst zu entscheiden. Eine Verschulung, wie sie durch zu volle Studienpläne und eine zu kurze Studien- und Prüfungsfristen eintritt, ist abzulehnen. Sie führt dazu, daß Inhalte und Studium aus Zeitmangel

1) ZAPF , Bundesfachschaftskonferenz Physik

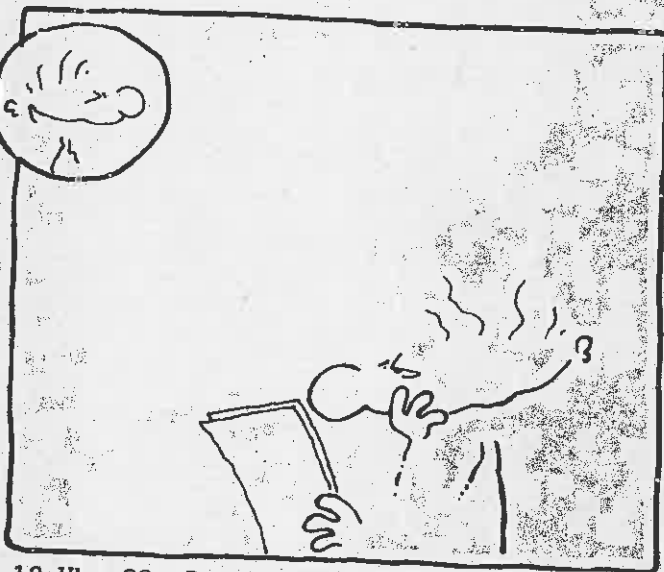
nicht mehr kritisch reflektiert werden können.

Die Verantwortung für das Studium wird dadurch auf das 'Regelwerk' geschoben; aus diesen Gründen sind Regelwerke und im speziellen die Rahmenprüfungsordnung abzulehnen, b.z.w. soweit irgend möglich zu vereinfachen und von unnötigen Zwängen zu befreien.

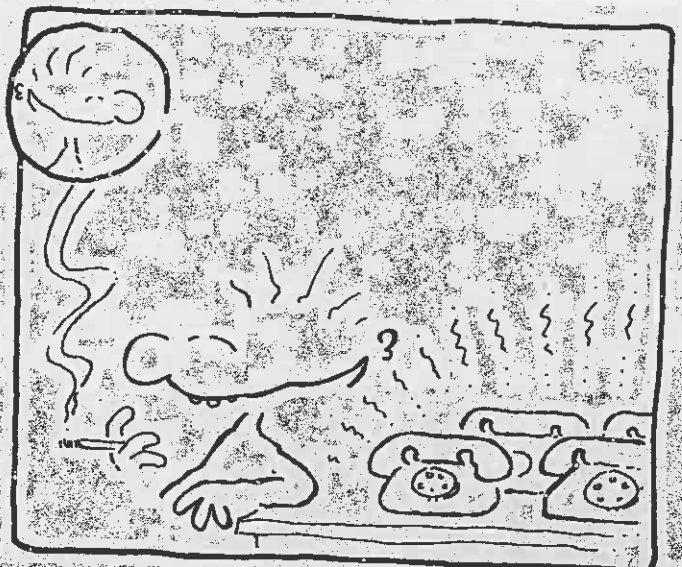
Daß wir uns trotzdem relativ intensiv mit der ROP befaßt haben, liegt daran, daß uns natürlich effektiv keine andere Wahl bleibt. Hier muß der 'fundamentalistische' Ansatz mit dem realistischeren Versuch, etwas für Studierende zu erreichen, abgewogen werden.

Wir haben versucht, unsere Forderungen im Bezug auf die ROP soweit wie möglich zu formulieren und Argumente dafür zu finden, die auch von den Professoren akzeptiert werden können.

Nichtsdestoweniger reicht es nicht, diese Forderungen in die ROP einzubringen, sondern Studierende müssen in allen Belangen wieder aktiv in den Entscheidungsfindungsprozess einbezogen und berücksichtigt werden.



12 Uhr 30. Das Tagwerk ist vollbracht. Augelaugt, aber mit Wohlgefallen betrachtet der Student die Produkte seines schöpferischen Geistes. "Gar nicht übel", denkt er, "wirklich nicht".



12 Uhr 35. Schon klingelt das Forschungsministerium, der Springer-Verlag und nicht zuletzt das Nobel-Komitee Sturm.

(2) Satz 1: "als Blockprüfung" ist zu streichen.

10 ab Satz 3 einschließlich , neu:

"Eine bestandene Diplom-Vorprüfung ist überall anzuerkennen. Bei Wechsel der Hochschule bei angefangener und noch nicht abgeschlossener Diplomprüfung ist der bereits abgelegte Teil derselben anzuerkennen.

9 (1, 2. und analog III (2), 4. : ersetze

"... Chemie oder in einem anderen Fach aus dem mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich" durch

"... Chemie oder ein anderes Fach freier Wahl; Einzelheiten regelt die örtliche Prüfungsordnung.

11 (5) neu: "Die Diplom-Vorprüfung soll insgesamt in einem Zeitraum von drei Semestern abgeschlossen werden."

§15 1. Satz 2: "eine zweite Wiederholung ist, soweit .... vorsieht, zu ermöglichen."

(2) : ist zu streichen

(3) Satz 2 ersetzen durch:

"Dabei muß dem Kandidaten eine Frist von mindestens zwei Monaten zwischen der nicht bestandenen Prüfung und der Wiederholungsprüfung gewährt werden. Im Bedarfsfall verlängert sich der Prüfungszeitraum um drei Monate."

§15 2) , 4. : "einem weiteren Wahlpflichtfach nach freier Wahl; die örtliche Prüfungsordnung kann für ein Fach, daß nicht aus dem mathematisch-technisch-naturwissenschaftlichen Bereich stammt, die Zustimmung des Prüfungsausschusses vorschreiben."

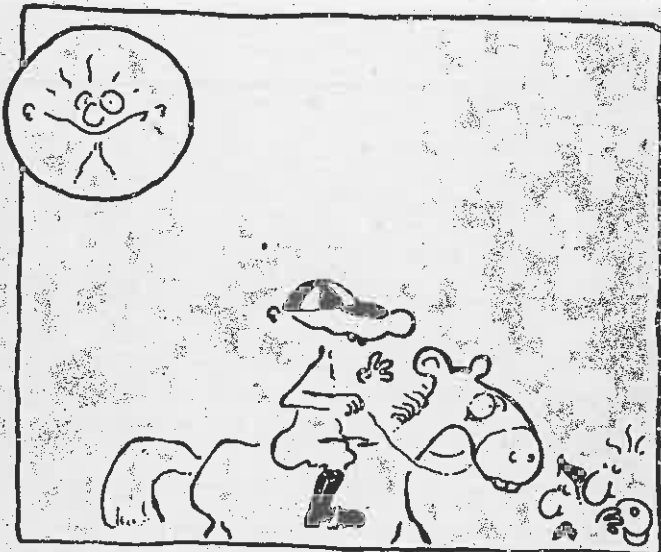


§18 (3) neu: "Die Diplomarbeit kann vor oder im Anschluß an die Fachprüfungen angefertigt werden. Es kann vorgesehen werden, daß einzelne Fachprüfungen vor, während oder nach der Diplomarbeit abgelegt werden können. Einzelheiten regelt die örtliche Prüfungsordnung."

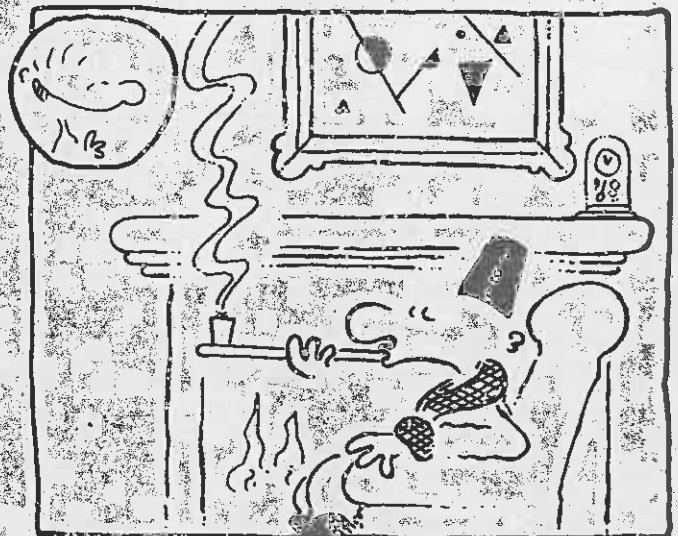
§18 (4) neu: "Die mündlichen Fachprüfungen sollen vor dem 8. Fachsemester abgelegt werden können. Zwischen den einzelnen Fachprüfungen soll ein Zeitraum von mindestens einem Monat gewährt werden."

§24 (2) Satz 3 neu:

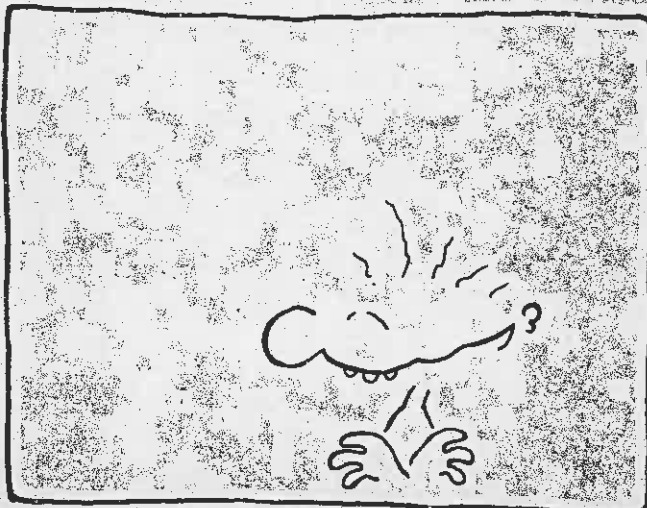
"Eine zweite Wiederholung der Diplomarbeit an derselben Hochschule ist ausgeschlossen."



Was tun mit dem Rest des Tages? Nun, ein ausgedehnter Ritt um die Alma Mater wird den Nachmittag schon hinbringen. Dabei kann man den Maschbauern auch prima zuwinken.



Abends dann, bei der Inspirationssuche für den kommenden Tag, gönnt man sich ein Haschpfeifchen. Als stadtbekannter Exzentriker kann man sich schließlich die eine oder andere Schrulle leisten.



Geben Sie's zu: genauso stellen Sie sich das vor, stimmt's? Na? -- Na also!



Dann gestatten Sie mir bitte, daß ich kurz und bitter auflache.

Kommentare:

zu §9 (1) 2., §18 (2) 4.:

Diese Änderungen entsprechen unserer Einstellung, daß den Studenten schon vor dem Vordiplom und natürlich auch bis zum Diplom neben den fachspezifischen Veranstaltungen eine breite Auswahl von Fächern zugänglich gemacht werden muß. Durch eine Bindung an Chemie oder ein anderes mathematisch-naturwissenschaftliches Fach im Vordiplom bleibt in der Regel keine Zeit, sich mit Themen aus anderen Bereichen zu beschäftigen. Das Studium würde zur reinen Ausbildung verkommen. Die Möglichkeit, ein nicht mathematisch-naturwissenschaftliches Fach zu wählen, gibt Anstöße, auch einmal in andere Richtungen zu denken.

(Auch in der Industrie sind verstärkt engagierte, breit gebildete Kräfte gesucht, keine "Fachidioten".)

zu §4 (2), §4 (4), §11 (5), §15 (3), §18 (3), §18 (4):

Mit der Forderung nach einzuhaltenden Fristen wird versucht, die Realität den politischen Forderungen der Regierung anzupassen. Dabei wird nicht bedacht, daß ohne Änderung der Studienbedingungen keine Änderung der Studiendauer eintritt. Wenn z.B. die Praktikumsplätze belegt sind, werden die Studierenden zu einer längeren Studienzeit gezwungen. Die Studierenden werden durch die Fristen nur unnötig unter Druck gesetzt.

Deshalb fordern wir, daß die Fristen als Soll-Bestimmung ohne zwingenden Charakter aufgefaßt werden. So ist auch §4(4) zu verstehen. Jeder Studierende soll sich die Zeit nehmen können, das zu studieren und so lange zu studieren, wie er/sie will. Die Soll-Bestimmung soll allerdings die Universität in die Pflicht nehmen, einen Abschluß nach dieser Zeitdauer nicht nur prinzipiell, sondern auch real zu ermöglichen.

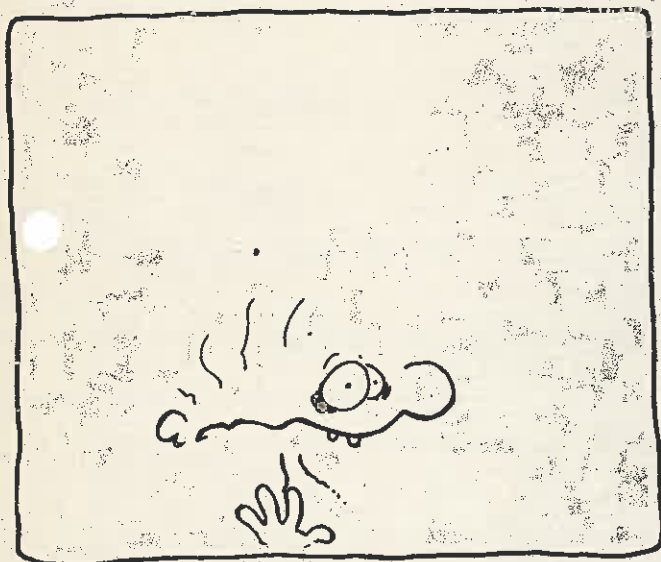
Für die Prüfungen gelten ähnliche Überlegungen. In Freiburg und Würzburg, wo es bereits eine Vordiplomszeit von vier Wochen gibt, hat man schon negative Erfahrungen gemacht.

Dort fallen viele Prüflinge durch die zweite und dritte Prüfung, weil ihnen nicht ausreichend Zeit zur Vorbereitung bleibt. Der Prüfungsstreß nimmt überhand. Nach der nicht bestandenen Prüfung muß die Verlängerungsfrist in Anspruch genommen werden. So geht meist ein Semester verloren, und die Regelung wird extrem kontraproduktiv.

Die Zeit, die zwischen den Prüfungsteilen gewährt werden soll, kann natürlich auf Antrag des/der Studierenden verkürzt werden.

§7 (1), §18 (3):

Diese Regelung soll einen Wechsel der Hochschule zwischen der Diplomarbeit und den Fachprüfungen ermöglichen. Dies beruht z.B. auf dem Wunsch vieler Stuttgarter StudentInnen, die in Tübingen ihre Diplomarbeit schreiben wollen. Dieser Wunsch wird auch von den dortigen ProfessorInnen unterstützt. Nicht wünschenswert ist ein Prüfungstourismus, um an verschiedenen Hochschulen jeweils die einfachste Prüfung abzulegen.



Das Studium der Physik ist eine traurige Angelegenheit, glauben Sie mir! Glauben Sie nicht?



Zum Beweis folgen Sie mir, bitte in ein typisches Physikerhirn. Der schraffierte Bereich ist das Physikareal. Lächerlich klein, finden Sie nicht? - Wem sagen Sie das?

## PROTOKOLL

### Ak Karl Popper/ Logik der Forschung

Als Ausgangspunkt zu Popper's Erkenntnistheorie wurde -nach ein paar biographischen Worten- der Text aus der Einladung besprochen.

Popper macht dort den Ansatz, daß Hume's Problem der Induktion lösbar wird, wenn Einzelexperimente nicht zur Verifikation einer Theorie, sondern nur zur Falsifikation verwendet werden. Hume's Problem der Induktion stellt die Frage, wie der Wissenschaftler von einem Einzelfall auf eine allgemeine Theorie schließen kann, da man sich nie sicher sein kann, daß zukünftige Experimente genau einen Ausgang haben, und man also auch keine Schlüsse aus ihnen ziehen kann.

Damit sagt Popper, daß die Wissenschaft nicht induktiv arbeiten, sondern deduktiv schließen soll. Dabei hat sie ein objektives Kriterium zur Überprüfung, nämlich die Falsifizierung.

Daraus zieht er ein Abgrenzungskriterium für die Wissenschaft: Nur wenn eine Hypothese auch falsifizierbar, also wenn sie nachprüfbare Prognosen über gerade eben nicht mögliche Experimentausgänge aufstellt, ist eine Hypothese wissenschaftlich.

Im Anschluß wurde die Frage diskutiert, wie die Wissenschaft zu Theorien kommt. Hier läßt Popper die Induktion als eine Möglichkeit zu, wenn auch nicht als die einzige. Die (evolutionäre) Weiterentwicklung von bereits bestehenden Theorien sieht er z.B. als gängige Möglichkeit an.

Nach Popper sollte die Wissenschaft nach folgendem Schema arbeiten: Problem(situation)-als Lösungshypothese:aufstellen einer Theorie-Kritische Diskussion-Selektion unter konkurrierenden Theorien/Überprüfung der Theorien-->Momentanen Stand der Wissenschaft als bestmögliche Beschreibung der Welt-weiterführendes Problem

Dabei ist die Wahrheit im Sinne einer vollständigen Übereinstimmung mit der Welt nicht erreichbar, zumindest nicht beweisbar. Denn selbst wenn sich eine "wahre" Theorie findet, so kann man sie nicht falsifizieren, kann sich aber auch nicht sicher sein, daß sie später nicht doch widerlegt wird.



Mit dem Kriterium der Falsifizierbarkeit erhalten wir implizit auch einen Maßstab für die Güte einer Theorie gegeben. Je mehr Möglichkeiten einer Widerlegung eine Theorie gibt, desto genauer grenzt sie die in ihr enthaltene Wahrheit ein. Also umso höher ist der Wahrheitsgehalt der Theorie und damit ihre Güte.

Im weiteren wurden Fragen erörtert, z.B. wie läßt sich in der Geisteswissenschaft eine Theorie falsifizieren, wenn -wie in der Geschichtswissenschaft- kaum Fakten vorliegen?

Es kristallisierte sich in der Diskussion heraus, daß eine genauere Prüfung nur mit u.U. nicht erreichbaren, noch zu findenden Fakten machbar ist. Hier muß dann die Wissenschaft die Theorien so weit zu entwickeln, daß sie deutlich unterscheidbar werden.

Auf die Frage, inwieweit Popper seiner eigenen Definition genügt, fand sich nur die Ausrede, daß er nicht den Anspruch erhebt. Er sieht seine Theorie mehr wie z.B. den Darwinismus als metaphysisches Forschungsprogramm, das, zwar nichtwissenschaftlich, der Wissenschaft aber trotzdem nützlich sein kann.

Der Vergleich zum Darwinismus bietet sich an, da sich in Popper's Theorie die menschliche Erkenntnis bzw. das menschliche Wissen evolutionär entwickelt, und auch analog der darwinistischen Evolution sich über Anfangs- und Endpunkte nur triviale Aussagen machen lassen (z.B. am Anfang existierte nur eine sehr kleine Anzahl-vielleicht nur eine-Art von Lebewesen bzw. existierte nur eine geringe Menge von Erkenntnissen.).



Fachschaft Physik  
Uni Freiburg  
Her mann-Herder-Straße 3  
7800 Freiburg

Fachschaft Physik  
c/o Stanislaw B. Preuß  
Unistraße 160 NB C2/174  
4600 Bochum

Fachschaftsin. Physik  
FU-Berlin  
Aronimallee 13-14 Raum 0304  
1000 Berlin 33  
Tel.: 030 838-5496

Fachschaft phys. Technik  
FH Heilbronn  
Max-Planck-Straße 39  
7100 Heilbronn

Fachschaftsin. Physik TU  
Hardenbergstraße  
1000 Berlin 12  
Tel.: 030 314-22070

STRV Physik  
Hochschülerschaft d. Uni  
Universitätsplatz 3  
A-8010 Graz

STRV Physik  
Hochschülerschaft d. TU  
Wiedner Hauptstraße 8-10  
A-1040 Wien

STRV Physik  
Naturwiss. Fakultät  
Josef-Hirn-Str. 7/2  
A-6020 Innsbruck

STRV Physik  
Naturwiss. Fakultät  
Strudelhofgasse 17/0  
A-1090 Wien

STRV techn. Physik  
techn.-naturwiss. Fakultät  
Altenbergstr. 23  
A-4040 Linz

STRV techn. Physik  
Reichbauerstr. 12  
A-8010 Graz

StudentInnenrat Physik  
c/o Michael Koch  
Juri-Gagarin-Str./Z1.416  
O-8010 Dresden

StudentInnenrat Physik  
c/o Michael Ganz  
Weidenstr. 8  
O-3010 Magdeburg  
oder  
Holger Schwabe  
Weißecker Str. 61  
O-3010 Magdeburg

StudentInnenrat Physik  
c/o Harald Mempel  
Storkower Str. 215/216  
O-106 Berlin

StudentInnenrat Physik  
c/o Roman Költz  
Netzstr. 55  
O-6900 Jena

StudentInnenrat Physik  
c/o Jens Heinrich  
Herloßsonstr. 4  
O-7022 Leipzig

Fachschaft Physik TU  
Arcisstr. 19  
8000 München  
Tel.: 089 210 5/1

Fachschaft Physik U/GH  
Warburger Str. 100  
4790 Paderborn

Fachschaft Physik U/GH  
Adolf-Reichwein-Str. 2  
5900 Siegen  
Tel.: 0271 74773

Fachschaft Physik Uni  
Unistr. 25  
4800 Bielefeld

Fachschaft Physik Uni  
Endenicher Allee 11-13  
5300 Bonn 1  
Tel.: 0228 732788

Fachschaft Physik Uni  
Kulsteiner Str.  
2800 Bremen

Fachschaft Physik Uni  
Otto-Hahn-Str. 4  
4600 Dortmund 50  
Tel.: 0231 755-17-3502

Fachschaft Physik Uni  
Unistr. 1  
4000 Düsseldorf

Fachschaft Physik Uni  
Robert-Mayer-Str. 2-4  
6000 Frankfurt  
Tel.: 069 798-8179

Fachschaft Physik Uni  
Jungiusstr. 9a  
2000 Hamburg  
oder  
Enno Erchinger  
Maria-Louisenstiege 9  
2000 Hamburg 60  
Tel.: 040 461255

Fachschaft Mathe-Physik  
Im Neuenheimer Feld 365  
Raum 113a  
6900 Heidelberg  
Tel.: 06221 564167

Fachschaft Physik Uni  
Kaiserstr. 12  
7600 Karlsruhe  
Tel.: 0721 608-2078

Fachschaft Physik Uni  
Staudinger Weg 9  
6500 Mainz  
Tel.: 06131 39-3272

Fachschaft Physik Uni  
Unistr. 31  
8400 Regensburg  
Tel.: 0941 943-2011

Fachschaft Physik Uni  
Pfaffenwaldring 57  
7000 Stuttgart 80

Fachschaft Mathe-Physik  
c/o AStA Uni  
Welfengarten 1  
3000 Hannover 1

Fachschaft Physik  
c/o AStA FH  
Stephensonstr. 1  
2400 Lübeck

Fachschaft Physik  
c/o AStA FHS  
7987 Weingarten

Fachschaft Physik  
c/o AStA FH  
AM Brückenweg 26  
6090 Rüsselsheim

Fachschaft Physik  
c/o AStA FH  
Goethestr. 3  
5100 Aachen

Fachschaft Physik  
Bergische Uni  
Gaußstr. 20  
5600 Wuppertal

Fachschaft Physik  
c/o AStA GH/U  
Unistr. 2  
4300 Essen

Fachschaft Physik  
c/o AStA TU  
Silberstr. 1  
3392 Clausthal

Fachschaft Physik  
c/o AStA Uni  
Postfach 4066  
7900 Ulm

Fachschaft Physik  
c/o AStA Uni  
Alte Münze 12  
4500 Osnabrück  
Tel.: 0541 608-2686  
( Christian Röthig )

Fachschaft Physik  
GH/Uni  
Heinrich-Plett-Str. 40  
3500 Kassel

Fachschaft Physik Uni  
Gebäude NW II  
Postfach 101251  
8580 Bayreuth

Fachschaft Physik  
RWTH  
Karmannstr.  
5100 Aachen

Fachschaft Mathe/Physik  
c/o AStA TUBS  
Katharinenstr. 1  
3300 Braunschweig  
Tel.: 0531 3914557

Fachschaft Physik  
Feldstr. 143  
2000 Wedel / Holstein

Fachschaft Physik  
Postfach 5560  
7750 Konstanz  
Tel.: 07531 88-1  
Fax: 07531 88-3888  
EARN/BITNET PHSTUD12  
at DKNKURZ 1

Fachschaft Physik  
Renthof 5  
3550 Marburg

Fachschaft Physik  
2. Physikalisches Institut  
Zülpicher Str. 77  
5000 Köln

Fachschaft Physik  
AStA FH  
Dachauer Str. 149  
8000 München

Fachschaft Physik  
AStA FH  
Frauenstuhlweg 10  
5860 Iserlohn

Fachschaft Physik  
AStA GH  
Lotharstr.  
4100 Duisburg

Fachschaft Physik  
AStA HS für Technik  
Langemarkstr. 116  
2800 Bremen

Fachschaft Physik  
Erwin-Schrödinger-Str. 46  
Raum 352  
6750 Kaiserslautern  
Tel.: 0631 205 2678  
Fax: 0631 205 3300

Fachschaft Physik  
C.A. Uni  
Westring 385  
2300 Kiel

Fachschaft Physik  
Carl von Ossietzky Uni  
Ammerländer Heerstr. 67-69  
2900 Oldenburg

Fachschaft Physik FH  
Seidenstr. 12-35  
7972 Isny

Fachschaft Physik  
Georg August Uni  
Lotzestr. 13  
3400 Göttingen

Fachschaft Physik  
Hörsaalzentrum Raum 8510  
Auf der Morgenstelle  
7400 Tübingen

Fachschaft Physik  
Inst. f. Kernphysik, WWU  
Wilhelm-Klemm-Str. 9  
4400 Münster

Fachschaft Physik  
Maximilians-Uni  
Theresenstr. 3f  
8000 München

Fachschaft Physik  
Physikalisches Institut  
Am Kupfergraben  
8700 Würzburg

Fachschaft Mathe/Physik Uni  
Staurstr. 1  
8520 Erlangen

Fachschaft Physik TH  
Hochschulstr. 12  
6100 Darmstadt  
FARN DDATHD2LYD33  
oder YD35

Technische Hochschule  
Sektion Physik  
StudentInnenvertretung  
Postfach 327  
O-6300 Dresden

Friedrich-Schiller-Uni  
Sektion Physik  
StudentInnenvertretung  
Max-Wien-Platz 1  
O-6900 Jena

Karl-Marx-Uni  
Sektion Physik  
StudentInnenvertretung  
Linne-Str. 5  
O-7010 Leipzig

TU "Otto von Guericke"  
Sektion Physik  
StudentInnenvertretung  
Universitätsplatz 5  
O-3010 Magdeburg

TH "Carl Schorlemmer"  
Sektion Physik  
StudentInnenvertretung  
Otto-Nuschke Str.  
O-4200 Merseburg

Fachbereich Physik Uni  
StudentInnenvertretung  
Universitätsplatz 3  
O-2500 Rostock

Humboldt-Uni  
Sektion Physik  
StudentInnenvertretung  
Invalidenstr. 110  
O-1040 Berlin

Technische Uni  
Sektion Physik  
StudentInnenvertretung  
Reichenhainerstr. 70  
O-9010 Chemnitz

Technische Uni  
Fachschaft Physik  
Mommserstr. 13  
O-8027 Dresden

Ernst-Moritz-Arndt-Uni  
Sektion Physik  
StudentInnenvertretung  
Domstr. 10a  
O-2200 Greifswald

Marin-Luther-Uni  
Sektion Physik  
StudentInnenvertretung  
Friedemann-Bach-Platz 6  
O-4020 Halle-Wittenberg

Technische Hochschule  
H. Mörbitz, Zi 413  
Schillerstr. 1a  
O-9541 Zwickau

Sie saßen zu dritt.

Schweigend betrachteten sie eine Kerze in der Mitte zwischen sich und sahen zu, wie sie immer weiter niederbrannte. Es war eine Kerze aus rotem Wachs, dick und noch ein gutes Stück lang. Nur manchmal, wenn einer von ihnen zu dicht in die Kerze geguckt hatte und mehrere Atemzüge an die Seite der Kerze geblasen hatte, lief dort mal ein Tropfen Wachs herunter. Ansonsten brannte sie ruhig und bald passierte es keinem mehr, daß er so daß Wachs verschwendete.

Der eine fragte in die Stille: "Was ist bloß da hinten? Irgend etwas muß doch da sein, denn ansonsten wären wir schon lange draußen. Ich kann mich nicht daran erinnern, daß wir so lange herein gegangen sind." Sein Blick schweifte von dem grauen etwas weichem Material in die Dunkelheit außerhalb des Kerzenscheins. Schon ewig versuchte er das Ende dieser Ebene zu finden. Sie waren gelaufen, bis ihre Füße lahm waren, doch sie hatten keine Grenze der grauen Masse gefunden, auf der sie jetzt saßen. Guckte man sie von oben an, so sah sie aus wie grauer Ton, etwas uneben, und als ob man ohne Probleme seine Daumenabdruck auf ihr hinterlassen konnte. Fühlte man aber mit der hand drüber, merkte man, daß keine sandige Masse war, sonder sich eher wie ein dünner Teppich anfühlte. Es erinnerte ihn an eine trockene Fischhaut, die er irgendwo mal gesehen hatte, aber der Vergleich erschien ihm doch zu Vage und verschwand wieder aus seinen Gedanken und sie kreisten wieder um das Ende der Ebene.

Der mit dem um die Hüfte geschlungenem Band meinte: "Ach laß nur! Selbst wenn wir am Rande ankämen, so ist dort sicherlich eine hohe Mauer. Über die kämen wir dann doch nicht rüber."

Der Dritte, der mit dem Rucksack und den vielen Heften und Stiften, sagte: "Woher weißt Du daß da eine Mauer ist. Es könnte doch genauso auch ein tiefer Graben sein."

Der zweite: "Hast Du schon mal von jemanden über diese graue Masse sprechen hören? Ich noch nicht. Also kann man sie von außen nicht sehen können. Also muß da eine Mauer sein!"

"Vielleicht ist der Graben nur so lang, daß man nicht hinübergucken kann?!"

"Ach das geht doch gar nicht; so breit kann ein Graben gar nicht sein"

Der erste: "Wenn dort Nebel herrscht, wäre es schon möglich, oder bei Rauch!"

Der mit dem Band: "Wenn es Sommer wird, dann wird die Luft wärmer und der Nebel verdunstet und die Luft wird klar. Dann kann man über den Graben sehen. Genauso mit dem Rauch. Irgendwann wird schon mal überall Wind wehen und der würde den Rauch wegblasen."

Am Stift kauend meinte er: "Kann schon sein. Aber so ganz normal, finde ich, sieht dieser Ort nicht aus. Mich würde es nicht wundern, wenn an dem Graben auch der Rauch still stehen würde oder der Nebel unabhängig von der Temperatur oder der

Jahreszeit wäre."

"Ich hab 'ne Idee" sprach der erste "wie wäre es, wenn ein Wasserfall über dem Graben wäre. So durch einen Wasserfall durch, kann man nicht gucken. Außerdem würde es erklären, daß noch keiner rübergekommen ist und von hier berichtet hat, weil da ja Wasser ist. Klingt doch gut 'nich?"

"Ach nein, wo soll denn das Wasser her kommen. Beim Wasserfall fällt es von dem Felsen. Und siehst Du hier eine Decke, wo drüber das Wasser fließen kann. Außerdem muß es da erstmal rauf kommen und wie ....."

Sie sprachen noch einige Zeit, bis sie müde wurden. Nachdem der mit dem Rucksack schon eingeschlafen war, einigten sie sich auf eine Mauer und löschten die Kerze. Erst war das Gefühl unheimlich, machte sie beinah wahnsinnig, allein ..., im dunkeln... . Aber sie hatten die Sicherheit, daß sie die Kerze wieder anzünden könnten, und so schliefen sie doch ein. Zeit verging.

Sie sitzen wieder um die Kerze. Die Kerze ist schon fast runtergebrannt und das Wachs bildet einen breiten See um den Docht, der in der Mitte sich noch aufrecht hält. Aber weil die Kerze auf einem schüsselförmigen Leuchter steht, fließt das Wachs nicht weg und geht verloren.

"... die Mauer nicht höher ist als 10 m , dann kann ich Deinen Rucksack mit dem schweren Krams daran binden und rüber werfen. Daran müßte man sich dann hochhangeln können."

"Mein Rucksack !!! Wieviel Schnur hast Du eigentlich, können wir das nicht anders lösen?"

"Ich habe 12 Meter. Das reicht, die Schnur dann noch an mir festzubinden, damit wir sie nicht verlieren können und einen ordentlichen Knoten am Rucksack zu machen."

"Ich hoffe Ihr beiden vergeßt nicht, daß der Rucksack viel leichter als jeder von Euch ist. Damit wir an ihm hoch können, müßte er schon drüben irgendwo festklemmen. Dafür brauchen wir auch noch ein Stück Seil"

"Mit meinem Seil ist das kein Problem. Ein Meter ist dafür wohl noch übrig. Außerdem muß direkt unter der Mauerkrone ein Überhang sein, weil man sonst sicher schon über die Mauer geklettert wäre. Daran wird dann der Rucksack festklemmen"

"Wenn das man stimmt, was Du da faselst. Ich glaubst ja nicht. Aber die Hefte tue ich sicherlich raus. Sonst zerknicken die ja alle."

"Nein, die Hefte müssen drin bleiben. Sonst ist der Rucksack so leicht, daß ich ihn nicht ordentlich werfen kann. Außerdem hängt er dann sicherlich nicht fest. "

"Trotzdem will ich nicht, daß Du die Heft verknickst. Die Stifte kannst Du haben. Die kann ich mir überall wieder besorgen. Aber



die Hefte sind wichtig. Tue doch sonst was rein."

"Was denn? Soll ich etwa auch noch meine Unterhose ausziehen und dann nackt über die Mauer klettern. Das kannst Du doch nicht verlangen. Also sei vernünftig und..."

Und sie stritten sich noch stundenlang bis sie vor hunger müde wurden, die Kerze löschten und schon etwas leichter und mit etwas weniger Angst als zuvor einschliefen.

"... in die Hefte habe ich gezeichnet, was wir gesehen haben, nicht Du! Und das weißt Du! Was sagst Du also, daß wir dadurch berühmt werden. Ohne mich hättest Du die Sachen ja garnicht erst gesehen und wenn schon. Denkst Du es hätte Dir irgendwer geglaubt, wenn Du nicht die genauen Maße und genau Details mitbringst. Nee !!! Na also ! Und zeichnen kannst Du auch nicht!!!"

"Aber ohne daß wir mit meinem Ba..." Plötzlich war es dunkel geworden. Als sie vor einiger Zeit aufgewacht waren, hatten sie den Docht aus dem Wachs geprokelt und angezündet. Die Wachspfützte, die einmal eine Kerze gewesen war hatte prima und hell wie nie zuvor gebrannt. Nun faßte der erste nach der Kerze. "Ahh .... hhh.." Er hatte seine Finger in das heiße Wachs getaucht, daß nun weh tat und nur ganz langsam auf der Haut abkühlte. Alle warteten sie einige Zeit. Bis das Wachs wieder erstarrt war. Dann zündeten sie die Kerze wieder an. Und er fing wieder an: "Aber ohne daß wir mit meinem Band die Längen verglichen hätten, wären deine Zeichnungen doch nicht brauchbar gewesen."

"Ach, so wichtig war dein Band gar nicht. Ich kann Längen auch ganz gut so schätzen. Mein Augenmaß ist wirklich sehr gut. Denkst du wirklich, daß ich so blöd bin, mich auf deine Verknoterei zu verlassen. Ich habe die Längen sowieso alle nur geschätzt. Was du da gemessen hast, war nicht so wichtig. Ich habe gar nicht darauf gehört, was Du mir gesagt hast. Und selbst wenn, es gab soviel was man nicht messen konnte, daß ..."

"Laß nur..., ist ja nicht so wichtig ..., das klären wir draußen schon. Weißt Du an was ich jetzt denke. An eine Schüssel rote Grütze. So schön in weißem Porzellan und..."

"Ja genau, daran habe ich auch schon lange gedacht, aber Du hast mich ja mit deinem blöden messen immer davon abge ...." zipp. Das Licht war wieder aus. Er fing an, mit einem abgebranntem Streichholz in dem Wachssee rumzustochern um den Docht aufzurichten. Und als er meinte, das es geklappt hatte, zündeten er ein Streichholz an. Der Docht stand wirklich wieder und er zündete ihn an." Aber unwichtig, alleine vor einer großen Schüssel mit roter Grütze sitzen. Mit viel Schlagsahne und einem guten Kirschnaps. Ich stelle mir das so richtig vor. Wie in einem Straßencafé. Man sitzt da, die Leute gehen an einem vorüber und man hat seine große Schüssel für sich allein. Trotzdem kann man die Leute noch sehen, mit dem vollem Löffel in der Hand grüßen, und sie grüßen zurück und gehen vorbei. Alle verbergen, daß sie ja auch eigentlich da sitzen wollten und rote Grütze essen wollten, bloß es sich leider nicht leisten können.

Manche haben kein Geld, manche keine Zeit und manche müssen Diät halten. Trotzdem grüßen sie alle zurück und ärgern sich trotzdem. "

"Aber mir würdest Du doch was abgeben. Schließlich sind wir doch durch mein Band hinausgekommen."

"Du laß mich in Ruhe" knuff " hau ab!"

Der mit dem Band schreit: "Das sagst Du mir nicht! Und du schubst mich nicht!" zipp und es wurde dunkel "Wo bist Du, daß ich Dir Manieren bei bringen kann!!" Und der mit dem Band faßt in das heiße Wachs hebt den Docht aus dem kleinen bißchen Wachs, das noch da ist, an und zündet ihn wieder an. Mit dem Ruf "Ah, da bist Du!!!" watsch schlägt er ihn voll gegen die Wange. Der Geschlagene springt auf, wirft mit dem Stift auf das Auge des Angreifers, aus dem ein roter Saft zu laufen beginnt und schlägt, wohin er nur treffen kann. Voller Verzweiflung tritt der mit dem Band blindlings zu trifft den Hoden und der andere taumelt, besinnungslos vor Schmerz zurück, stößt gegen den Leuchter; der fällt um. Das Wachs fließt tröpfchenweise über den Boden und alles ist dunkel.

Erst jagen sie sich noch. Dann verlieren sie sich und ziehen durch die undurchdringliche Dunkelheit. Manchmal kommt dem einen oder dem anderen in den Sinn, daß sie, als sie die Kerze noch hatte doch manchmal Ritzen in dem grauen Material gesehen hatte und einmal sogar ein rundes Loch, groß wie ein Daumen. Das könnte doch bedeuten ...!!! Sind sie etwa einfach nur in einem ... Sie verdrängen den Gedanken ganz schnell, denn sonst würden sie von ihm augenblicklich wahnsinnig. Wußte der erste es vielleicht ? Hat er deswegen nicht gestritten ? Ist er jetzt vielleicht schon raus? Mit den Heften ? Wo sind die Hefte? Keiner hat sie ! Vielen sie beim Kampf aus dem Rucksack? Diese ganzen Gedanken verdrängen sie, denn sie wissen, wenn sie hier weiterdenken, würden sie augenblicklich wahnsinnig.

So irren sie umher, ungewiss, ob sie von der Einsamkeit in der Dunkelheit erst wahnsinnig werden oder erst verhungern; so ganz ohne Kerze und Licht.

Zugegebenermaßen, ein etwas seltsames Protokoll.

Als Hinweis zur Interpretation für Leute, die nicht dabei waren:  
Wir haben uns in endlosen Debatte immer mehr darauf versteift, Gesetzgebungsmaßnahmen zu finden, die ökologisches Bewußtsein schaffen, ohne zu bedenken, daß es zum durchsetzen dieser Maßnahmen, bereits eines solchen Bewußtseins bedarf. So wurde die Diskussion mehr und mehr zu der Frage "Unter der Bedingung A, wie schaffen wir A" und damit unproduktiv. Stimmen, die anders diskutieren wollten, hatten bald keine Lust mehr und verließen die Diskussion, wodurch andere nur noch intensiver jener Frage diskutieren konnten.

Ludwig Bartels FU Berlin

## Ein Vortrag (gehalten: Osnabrück) über den Kernwaffensperrvertrag

### Zusammenfassung:

Ziel: Begrenzen der Länder, die Kernwaffen besitzen, um Konfliktrisiko zu vermindern

Weltweite Weiterverbreitung von friedlich genutzter Atomenergie

Mittel: Internationaler Vertrag der den Atomwaffenländern erlaubt, Atomwaffen zu besitzen und zu erproben aber vorschreibt redlich Abrüstungsverhandlungen zu führen und Wissen über die friedliche Nutzung der Atomenergie weiterzugeben. Nichtatomwaffenländer dürfen Atomwaffen nicht anstreben und besitzen, erhalten aber Zugang zu Wissen über die friedliche Nutzung der Atomenergie

Resultat: Mehrere weitere Länder haben während der Laufzeit des Vertrages mit Hilfe durch Vertragsparteien Wissen über oder Zugang Atomwaffen gewonnen.

Ursachen des Versagens: Untrennbarkeit von militärischer und ziviler Nutzung der Atomenergie

Mangelnde Sanktionen gegen Verstöße

Mangelnde Anreize Vertrag einzuhalten/zu unterschreiben für Nichtatomwaffenländer

Der Inhalt des Atomwaffensperrvertrages nach Paragraphen gegliedert:

1. Atomwaffenländer keine Weitergabe von Atomwaffen an Nichtatomwaffenländer

2. Nichtatomwaffenländer: Keine Kernwaffen besitzen.

3. Nichtatomwaffenländer IAEA Sicherungsmaßnahmen zur Sicherung daß kein Atom Brennstoff abgezweigt wird zulassen

Ausrüstung und spaltbares Material an andere Länder nur zu liefern, wenn es dort gleichen Sicherungsmaßnahmen unterliegt

Die Sicherungsmaßnahmen dürfen die friedliche Nutzung der Atomenergie (national und international) nicht stören

4. Austausch von Ausrüstung, Material und Wissen über friedliche Atomenergienutzung

5. Weitergabe von mögliche Vorteile (wissenschaftliche und technologische) aus friedlichen Atomspaltungen

6. Alle Länder verpflichten sich, Abrüstungsverhandlungen zu führen

10. Austrittsrecht binnen 3 Monaten

Begrenzung des Atomwaffenbesitzes auf wenige Länder

Gründe dagegen: Imperialistisch

Verhinderung von Machtgegentendenzen gegen Supermächte

Unschützbarkeit gegen Supermächte

Fehler beim unqualifiziertem Atomwaffenbau in Nichtatomwaffenländern, die zu Unfällen führen

Versuche der BRD zur Absicherung der Exporte:

Vertraglich bzw. durch diplomatische Noten festgelegt Beschränkung der Argentinier

Teilweise Einbindung der IAEA

Einbindung der argentinischen Forschung in die Deutsche

Schaden Argentinien aus Atomenergienutzung:

Hohe Auslandsschulden (20% der Schuldenlast Argentinien)

Abwanderung von Wissenschaftlern aus anderen Wirtschaftsbereichen

Teuere nationale Energieversorgung

Altlasten (allein 50 Tonnen schweres Wasser sind freigesetzt)

Anlagenbauer konnten Preise nach Abschluß des Vertrages frei diktieren und traten als stärkere Vertragspartner als das Argentinien auf

Stärkung der Mitglieder des internationalen Stromkartells

Verstöße der Bundesregierung gegen den NPT:

Lieferung von Plutonium an Argentinien

Beschwören der sowjetische Übermacht an Mittelstrecken in Europa

Nato-Doppelbeschuß von 1983

Wörners Erklärung der Notwendigkeit von Atomwaffen in Europa 1986

Forderungen an einen neuen Vertrag:

- Gleichverteilung der Pflichten aller Länder (z.B. keine Atomwaffenforschung mehr weltweit, einfrieren der derzeitigen Atomwaffenbestände)
- Zielsetzung des Paragraphen 4 auf Erforschung und Anwendung regenerativer Energieträger
- Verbot der Stationierung von Atomwaffen ausserhalb der Territorien der Atomwaffenstaaten zum Schutz von Europa
- Ausrichtung des Vertrages auf Abrüstung und nicht auf festschreibendes Status quo
- Beschränkung der Forschung im Bereich der zivilen Atomenergienutzung um Sicherheit vor verdeckter militärischer Forschung zu gewähren
- Starke internationale Anreize zum Einhalten des Vertrages (Forschungskooperation)
- Verbots des Exports von atomtechnischen Anlagen an Nicht-Atomwaffensperrvertragsmitglieder
- Stärkere Verifikation durch die IAEA, insbesondere der Anlagen
- Einbeziehen der Forschungsstätten in die Kontrolle
- Wegfalls des Artikel 4 und Ersatz durch Förderung anderer Energieträger

Vorkommnisse seit der Zapf SS 90

Brasilien gibt zu, daß es ein zu dem auf "friedliche" Nutzung zielendem Atomprogramm mit Deutschland ein paralleles militärisches führte. Riesenhuber jettet kurz darauf hin, um mit der Botschaft zurückzukommen, daß nun alles in Ordnung sei. Bedeutende Zweifel sind angebracht.

August/September: Überprüfungskonferenz

1. Finanzdebakel der IAEA

Sie hat nicht ausreichend Mittel um überhaupt alle Kraftwerke sinnvoll überwachen zu können. Auch die Konferenz leidet an leeren Kassen - nicht mal mehr für Photokopien für die Verhandlungsteilnehmer ist Geld da.

Die BRD bietet Full-scope Safeguards als Bedingung für weitere Exporte an

70 Staaten unter der Führung von Mexiko fordern von den Supermächten einen Teststopp (TTBT total test ban treaty) und eine Garantie, nicht mit Atomwaffen angegriffen zu werden. Dieses verweigert einzig die USA. Als Folge davon weigern sich diese Staaten ein Abschlußprotokoll zu unterzeichnen, wodurch eine Verlängerung des Vertrages in weitere Ferne gerückt wird und die Zugeständnisse der BRD völkerrechtlich nicht verbindlich sind.

Auf unsere Initiative erhalten wir Briefe von allen angeschriebenen Parteien. Allerdings ist nur mir der Brief der Grünen bekannt, von den anderen wurde mir berichtet. Ich werde versuchen, alle bis zur nächsten Zapf in Marburg zusammen zu

bekommen



## Entwicklung der Atomtechnologie Argentiniens

Nach dem zweiten Weltkrieg Emigration deutscher Atomforscher

1954 Einbindung der Forscher in deutsches Forschungsprogramm

1962 Kooperationsvertrag Euratom - ARG

1966 Studenten- und Professoren Austausch

1968 Vertrag über Lieferung von Atucha I (Schwerwasserreaktor)

1969 Abkommen über atomtechnische Zusammenarbeit

1971 wird ein Vertrag über eine WAA mit Arg geschlossen

1974 Inbetriebnahme von Atucha I

1979 Auftrag für Atucha II

1980 Vertrag über den Bau einer Schwerwasserfabrik durch Sulzer

Anfang der Achtziger Lieferung von 1kg Plutonium

1983 Annähernde Fertigstellung der WAA

1984 vorübergehender Baustopp von Atucha II wegen Geldmangels

1988 Neue Kredite von bundesdeutschem Bankenconsortiums für Atucha

1989 Genehmigung des Betriebes der WAA durch BRD

1990 Erreichen der 10 Mrd. US Dollar Grenze

## Fazit:

Argentiniens Weg zur Atomwaffenfähigkeit:

Bilden persönlicher Beziehungen deutscher Forscher zu Argentinien

Kooperationsangebote an argentinischen Forschungsanlagen

Angebot der Lieferung von Uranerzen zum Schaffen gegenseitigen Interesses

Bau von zivilen Kraftwerken, die Plutonium in großem Maße herstellen

Ausspielen von Bundesregierung und deutschen Anlagenbauern um Kredite

Bezahlen von überteuerten Preisen

Angebot Forschung, die in Deutschland brisant wäre, in Argentinien durchzuführen

Teilweise Genehmigung von Kontrollen

Interessen der BRD an Exporten:

Finanzieller Gewinn für Anlagenbauer

Arbeitsplatzsicherung im Inland

Importmöglichkeit von Uran

Durchführung von brisanter Forschung ausserhalb Deutschlands

u.U. Endlagermöglichkeit



Interesse von Schwellenländern und Dritte Welt Länder an Atomwaffen

Lokalen Vormachtstellung

Sicherung vor militärischen Aktionen konventionell stärkerer Staaten

Bilden eines Machtgegenspiels gegenüber Supermächten

Folgende Länder haben während der Laufzeit des Atomwaffensperrvertrages Atomwaffen entwickelt:

Durch Testzündung nachgewiesen:

Indien (Testzündung 1974)

Mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit vermutet:

Südafrika

Israel

Mit großer Wahrscheinlichkeit Wissen zur Herstellung vorhanden

Brasilien

Argentinien

Pakistan

Südkorea

Taiwan

Schweden

Länder, die Atomwaffen anstreben, aber noch davon entfernt sind:

Irak

Ägypten

Nachteile für Dritte Welt Länder an Atomenergienutzung:

Kapitalintensivität

Importabhängigkeit

Zentralität

Arbeitsplatzarmut

Unanpassbarkeit

Vertrag von Tlatelolco

- Kein Land Südamerikas darf Atomwaffen bauen, besitzen, etc.
- Die Atomwaffenstaaten dürfen nicht mit Atomwaffen angreifen oder bedrohen
- Atomwaffenländer dürfen Atomwaffen nicht in Südamerika lagern
- Kooperation bei friedlicher Nutzung der Atomenergie
- Extrem scharfe gegenseitige Kontrollmaßnahmen
- friedliche Atombombenexplosionen erlaubt
- Allgemeine IAEO Kontrollen

Argentinien und Brasilien haben beide den Vertrag noch nicht wirkungsvoll ratifiziert

Im Vertrag gegenüber den Entwürfen erfüllte Forderungen der BRD

Zeitliche Vertragsbegrenzung (25 Jahre)

Umfassendes Recht auf Erforschung, Erzeugung und Verwendung von Atomenergie

Ausserkrafttreten bei Entscheidung zum Kriegsbeginn (nicht Kriegserklärung)

Weitergabe von Trägersystemen erlaubt

Kontrollen weitgehend auf Kontrollen des Flusses von spaltbarem Material beschränkt

Beschränkung der Kontrollen: Geringe Frequenz o. Stichproben

Anlagen werden nicht generell kontrolliert

Enge Begrenzung der Inspektionen

Vorschaltung regionaler Kontrollsysteme

Forschungseinrichtungen ohne Kontrollen

Forderung der sozialliberalen Koalition für Ratifizierung:

Schneller Brüter, MAA, entstandenes Plutonium etc darf genutzt werden

Rücktritt vom Vertrag auch bei Auflösung oder Einschränkung der NATO

Keine direkte Kontrollen durch die IAEA sondern durch Euratom

Das Verifikationsabkommen von 1973

Euratom überwacht die 6 Mitgliedsländer und wird selber durch die IAEA überwacht, nicht aber Anlagen in den Mitgliedsländer selber

Inspektionen müssen angekündigt werden

Inspektoren können abgelehnt werden

Nur Wiederaufbereitungsanlagen unterliegen der Genehmigungspflicht

Einzige Sanktion, die Euratom verhängen kann, ist es, eine Richtlinie zu erlassen, gemäß der betreffende Staat, alle erforderlichen Maßnahmen zu treffen hat, dem Verstoß ein Ende zu bereiten.

Das Engagement in der Atomenergie in der BRD war bestimmt durch:

Entwicklung von Atomwaffen, jedoch unter dem Tarnmantel ziviler Forschung

Militärischem Macht- und Selbstständigkeitsbestrebungen

Konkurrenz zwischen Energieversorgungsunternehmen

Gewinnstreben von Anlagenbauern

Einfluß der Anlagenbauer auf die Bundesregierung

Staatliche Förderung eines Exportmarktes

Die deutschen Bestrebungen schwächten den Atomwaffensperrvertrag:

Durch Befristung des Vertrages

Durch ausdrückliche Förderung der zivilen Atomenergienutzung trotz Untrennbarkeit beider Anwendungen

Verschiebung der Kontrollen von den Anlagen auf den Fluß an Spaltstoffen

Eigenkontrolle der Euratomstaaten, faktisches Ausschalten der IAEA

Herausnehmen der Forschung aus der Kontrolle

Fazit: Die Interessen der USA am Vertrag waren

- Innenpolitisch
- Sicherheitspolitisch im Kalten Krieg zwischen Supermächten
- Imperialistisch zur Sicherung der Vormachtstellung in der Dritten Welt und in Europa

Die Interessen waren nicht: Entwicklungshilfe für die 3. Welt

Sicherung einer effizienten Energiepolitik

Sicherheit Europas oder Länder der Dritten Welt vor Kriegen

Abschaffung der Atomwaffen

Geschichtliche Entwicklung der Atomenergienutzung in der BRD

-BRD 1954 Verzicht auf Herstellung von Atomwaffen, Erlaubnis zur friedlichen Nutzung

1955 forderte Atomminister (späteres Forschungsministerium) Strauß deutsche Atombomben.

1956 prinzipielle Bereitschaft der USA zur Lieferung von Atomwaffen bekundet jedoch nicht geschehen

(Bundestagsbeschluss 25.3.58 der CDU/CSU Fraktion) Deutschland mit modernsten Waffen ausrüsten.

1959 der Bundestag das Atomgesetz, daß friedliche Nutzung festschreibt

-Das KfK wurde gegründet (mit Unterstützung von Hoechst) und RWE (größtes Energieversorgungsunternehmen) und Siemens zeigten Interesse. Das KfK soll nach offiziellen Angaben der friedlichen Nutzung von Atomenergie dienen

Auf Plutonium ausgerichtete Entscheidungen im KfK über Kraftwerksreaktor

1956 Interesse lokaler Versorgungsunternehmen an Atomenergie, abgeschreckt durch Bluff der RWE, die selber kein Interesse an Atomstrom hatte

Nicht fundierte Kostenrechnungen wurden zur Entscheidungsbasis und zum Argument in der öffentlichen Diskussion benutzt

Siemens entschloß sich zu einem Schwerwasserreaktor

Diverse Anbieter kamen auf den Markt, wurden aber sofort von den beiden Großen, AEG und Siemens verdrängt.

1961 forderte deutsches Atomforum, Reaktoren zu bauen; damit der Export Beispiele vorweisen könne - Drohung mit Arbeitslosigkeit

Unterstützung durch das Bundeswirtschaftsministerium zugesagt

Politische Ablehnungsgründe:

Angst vor Näherkommen SU, USA wegen Festschreibung der Teilung Deutschlands

Schlagkraft der Bundeswehr wäre durch Atomwaffen wesentlich vergrößert

Exportbeschränkung und mögliche Industriespionage durch NPT/IAEO

Wahlkampf der CDU gegen die NPD

Gründe dafür: Ungewinnbarkeit eines Atomkrieges wegen gegenseitiger Abschreckung bei den Supermächten resultierend größere Hemmung Waffen gegeneinander einzusetzen

Unwahrscheinlicher Einsatz von Atomwaffen in regionalen Konflikten (Keine Existenzbedrohung)

Gegenseitige Berechenbarkeit größer und Fehleinschätzungen unwahrscheinlicher bei wenigen Atomwaffenländern

Gefahr, daß Atomwaffen in terroristische Hände gelangen bei wenigen Atomwaffenländern geringer

Gefahr von technischen Fehlern und Unfällen bei hochtechnisierten Supermächten geringer als bei armen Ländern

Mein Fazit: Atomwaffen sind an sich schon unrecht

Unrecht, daß Supermächte Atomwaffen besitzen kann nicht  
Unrecht, daß andere Länder Atomwaffen besitzen rechtfertigen

Einschränkung des Kreises der Länder, die Atomwaffen besitzen ist sinnvoll

2. Vertragsziel: Friedliche Nutzung der Atomenergie weltweit fördern

Gründe dagegen: Atomenergienutzung ist unwirtschaftlich

Atomenergienutzung ist ökologisch falsch

Friedliche Atomenergienutzung läßt sich nicht von militärischer trennen

Politisch ist Atomenergienutzung wegen Kapitalansammlung bedenklich.

Technologisch ist Atomenergienutzung falsch, weil Forschungsmittel gebunden werden, Nutzen aus Atomenergieentwicklung für andere Anwendungsbereiche kaum vorhanden

Geschichte Entwicklung der Atomenergienutzung in den USA:

Nach dem 2. Weltkrieg versuchte die USA Atomwaffenmonopol rechtzuerhalten

Verstärkte Anstrengung Bomben zu bauen wegen Schock über Atomwaffenversuch der SU 1949.

Bis 1952 Entwicklung von Leichtwasserreaktoren zum U-Boot Antrieb.

Als Reaktion auf atomtechnische Entwicklung anderer Länder (Schweden, England, Frankreich) verkündet 1953 Eisenhower das Atomkraft für den Frieden Programm.

Ziel: Einflußnahme auf fremde Atomprogramme durch Teilnahme  
Militärische Anbindung fremder Atomprogramme an die USA als Gegenleistung für technische Hilfe

1953 erstes Kraftwerk der USA (Shippingport 1) stellte einen Versuchsreaktor zum Flugzeugträgerantrieb dar. Getarnt als privat genutzte Anlage

Sechziger Jahren zerbröckelte Kontrolle durch die USA:

Frankreich und England hatten die Bombe  
BRD (nicht gebaut), Schweden (Programm abgebrochen), China (Testzündung 1964) standen kurz davor.

Politische Gründe für den Atomwaffensperrvertrag

Sicherheitspolitische Gründe

- Kräftegleichgewicht (Nuklearpatt) festschreiben, verhindern von Unsicherheiten durch Drittmächte
- Euromilitärstrategisch: Nukleare Bewaffnung europäischer Länder führt zu Entwertung der konventionellen Waffen
- Euromilitärstrategisch: Nukleare Bewaffnung europäischer Länder führt zu geringerer Begrenzbarkeit eines Krieges
- Angst um Entgleiten der Bündnispartner (1966 Austritt Frankreichs aus milit. NATO), weil diese meinen sich selbst schützen zu können

Machtpolitisch: Nukleare Hegemonie der USA gegenüber 3. Welt

- Einmischung der USA in Konflikte in 3. Welt wird notwendiger und gefährlicher wenn 3. Welt Atomwaffen hat

Innenpolitisch: Gegenpol zu Vietnam

- Symbolisches Entgegenkommen zu Studentenprotesten (Menschenrechtsbewegung) ab 1963
- Handel mit der SU um Beendigung des Vietnamkrieges wegen innenpolitischem Druck
- Popularität von NPT in USA Erklärung 290 führender Personen in New York Times 1966



## PROTOKOLL VOM ABSCHLUBPLENUM DER ZAPF

### 1. Vorstellung der Ergebnisse der Arbeitskreise

#### 1.1 Fachschaftsarbeit

- Die Situation der Fachschaftsvertretungen an den verschiedenen Hochschulen wurde erörtert.
- Erfahrungsaustausch über allgemeine Fachschaftsarbeit.
- Ausarbeitung eines Fragebogens für die einzelnen Universitäten mit dem Thema: Was bietet die Uni, die Stadt und das Land.

#### 1.2 Physik und Philosophie - Karl Popper

- Darlegung der Position von Karl Popper.
- Anschließende Diskussion.
- Es wurde bemängelt, daß zu wenig Informationen gegeben waren und daß man auch vorher schon mehr darüber gelesen haben sollte. Doch hatten leider auch viele das mit der Einladung verschickte Informationsangebot nicht gelesen.

#### 1.3 Alternative Energiequellen - Solarenergie

- Vortrag über den technischen Stand der Solarenergienutzung.
- Bei der folgenden Diskussion wurden dann auch allgemeine Grundsatzfragen des Umweltschutzes besprochen.

#### 1.4 Neues Hochschulrahmengesetz vom 07.09.1990

Wichtigste Ergebnisse:

- Die Wahlmöglichkeiten für die Nebenfächer sollen beschränkt werden.
- Die Prüfungen fürs Vordiplom sollen nach dem 4. Semester, die fürs Diplom nach dem 8. Semester abgeschlossen sein. Wird diese Zeit nicht eingehalten, müssen alle Prüfungen zum Vordiplom oder Diplom innerhalb von 4 Wochen absolviert werden.

Es wurde folgender Vorschlag gemacht, der an die Rektorenkonferenz und an das Kultusministerium geschickt werden soll:

Zwischen den einzelnen Prüfungen sollte mindestens einen Monat, bei Wiederholungsprüfungen mindestens zwei Monate Zeit sein, um eine vernünftige Prüfungsvorbereitung zu gewährleisten.

#### 1.5 Europäischer Binnenmarkt ab 1992

- Bei den allgemeinen Informationen über ein Auslandsstudium ging der direkte Bildungsvergleich leider etwas unter.



- Als Anregung wurde geäußert, daß mehr Informationen über einzelne Länder angeboten werden sollten.

### 1.6 Kernwaffensperrvertrag und Sicherheitssysteme in Europa

- Bei der Diskussion über den im vergangenen Semester verfassten Brief zum Kernwaffensperrvertrag stellte Ludwig fest, daß er sich hätte besser vorbereiten müssen.
- Weiterhin wurde festgestellt, daß die Datenaustauschregelung innerhalb der EG in einigen Teilen verfassungswidrig ist. Die Regelung ist aber noch nicht ratifiziert.
- Zum Thema ISDC will Ulli den Artikel aus der Zeit kopieren, da darin alles wesentliche enthalten ist.

### 1.7 Forschungspolitik

- Es wurde angeregt, in kleineren Gruppen zu arbeiten, weil dann die Diskussion produktiver sei.
- Leider war bei diesem Arbeitskreis für den Umfang zu wenig Zeit.

### 1.8. Pressemitteilung

- Von dem Arbeitskreis "Fachschaften" wurde eine Presseerklärung erarbeitet.
- Es wurde kurz diskutiert wie man sie veröffentlichen sollte.
- Dann wurde die Mitteilung verlesen und noch etwas verbessert.

### 2. Mitteilungen

Die nächste ZAPF findet in Marburg statt (wahrscheinlich im Mai). Es wurde <sup>an</sup> alle Teilnehmer appelliert auch unter der Zeit Materialien für die ZAPF zu sammeln, um den Mangel an Information bei den Arbeitskreisen vorzubeugen.

Es erging der Aufruf von Jörg aus Oldenburg, ein Computerkommunikationsnetz aufzubauen. Daran können sich alle Unis, die an das Großrechnernetz angeschlossen sind, beteiligen.

Die Adressen sammelt Jörg und gibt sie auch an alle weiter. (siehe Anlage)

### 3. Allgemeines zur Organisation

- Es sollte mehr vegetarisches Essen angeboten werden.
- Anti-Alk war zu wenig vorhanden.
- Wenn irgendwie möglich sollten die Räume zum Arbeiten und Schlafen enger zusammengelegt werden.
- Die ZAPF sollte auch mal im Osten stattfinden - aber erst wenn sich dies eine der Ostfachschaften organisatorisch zutraut.
- Die Ostprobleme sollten ausführlicher diskutiert werden.
- Appell an alle zukünftigen ZAPF Teilnehmer\*Fahrgemeinschaften zu bilden.

## PROTOKOLL

des Arbeitskreises Forschungs- und Technologiepolitik  
am 2.12.1990 auf der ZAPF in Kaiserslautern

Für die Vorgehensweise des AK wurde der Vorschlag der Freiburger, die einiges zum Thema vorbereitet hatten, aufgegriffen:

1. Vorstellung der maßgeblichen Institutionen
2. Analyse von Forschungsberichten (bzw. deren Einleitungen)/ Vergleich sozial-liberaler mit konservativ-liberaler Forschungs- und Technologiepolitik (FuT-Politik)
3. Meinungen von Gewerkschaftlern und Arbeitgebern (entfiel)
4. Technologietransfer

zu 1: Institutionen in der Forschungs- und Technologiepolitik  
(staatliche Förderer:)

BMFT	BMWi	BML	BMVg(Verteidigung)	Landesministerien
------	------	-----	--------------------	-------------------

(Forschungsträger:)

Grundlagenforschung

Unis

MPG

(Max-Planck-Ges.)

Angewandte Forschung

TUs

FHG

(Frauenhofer-Ges.)

WiWi-

Forschung

Experimentelle Entwicklung

FHs

Industrie-  
elle F.

Bundesfor-  
schungsst.

(andere Förderer von Forschung:)

DFG (Deutsche Forschungsgemein- schaft	Wagnisfinanzie- rungsgesellschaft AIF	Stiftungen: z.B. VW, Thyssen
---	---	------------------------------------

Drittmittelforschung: z.T. öffentliche Geber (DFG, Bund, Länder...)  
z.T. Industrie/Wirtschaft

MPG: vorwiegend naturwiss. Institute, aber auch Geisteswissenschaft, Freiheiten sind im Forschungsbudget vorhanden

Frauenhofer Gesellschaft: Vertragsforschung, einzelne Projekte  
Bei Drittmitteln soll der Industrie-  
Anteil 30% betragen (Riesenhuber)

DFG: Rechtsform: e.V., Unis, FHG, MPG, Stiftungen sind Mitglieder  
Etat: ca. 1 Mrd. DM, wesentliche Rolle für Hochschulforschung  
Förderverfahren: Normalverfahren, Sonderforschungsbereiche  
(30% der Mittel) und Programme zur Unterstützung des  
(hochqualifizierten) wissenschaftlichen Nachwuchses  
Gremium: Senat (33 Mitgl.), berät auch den Bundestag.

## 2. Forschungspolitik der SPD/FDP und CDU/FDP- Regierung

(Arbeitsgrundlagen: Forschungsberichte von 1982 und 88, Artikel aus der Wechselwirkung, Forum Wissenschaft Studienheft 12)

### Sozial-liberales Konzept:

- Hochtechnologieförderung; Konkurrenzfähigkeit auf dem Weltmarkt
- Förderung von Basisinnovationen
- Modernisierung und Rationalisierung der Volkswirtschaft
- Ausnutzung des "Multiplikator-Effektes"
- langfristige Sicherung der ökologischen Grundvoraussetzungen
- trotz Rationalisierung Sicherung der Vollbeschäftigung

Insgesamt findet eine aktive Strukturpolitik statt, in den Forschungsprozess wird verstärkt steuernd eingegriffen.

Förderbereiche(insbesondere):Energieforschung+technologie, Wehrforschung+technik.

### Konservativ-liberales Konzept

- Freiheit der Forschung
- Subsidiaritätsprinzip, d.h. Zurückhaltung gegenüber den Aktivitäten der Wirtschaft
- Hochtechnologie/Internationale Wettbewerbsfähigkeit
- Leistungsorientierte Förderung
- Aufgabe des Steuerungsanspruches
- Verknüpfung von Wirtschaftsinteressen mit Forschungsinhalten

Das Verständnis für die Rolle der Forschung resultiert aus der marktwirtschaftlichen Ordnung. Wissenschaftlich-technischer Fortschritt wird grundsätzlich bejaht ("als Erweiterung menschlicher Handlungschancen"). Seine Risiken sollen minimiert werden, wobei aber notwendige Auflagen zurückhaltend bemessen werden sollen(...).

Förderung von Langfristprogrammen: Kernfusion, Meeres- und Polarforschung, Weltraumforschung.

Energieforschung und Geisteswissenschaften sind im 88'er Forschungsbericht kaum erwähnt.

Das Subsidiaritätsprinzip wird angewendet, Tatsächlich gefördert werden besonders Wehr- und Energieforschung.

Stichpunkte der anschließenden Diskussion:

- Gewinnmaximierung ("gut ist, was der Wirtschaft nutzt") ist als Prinzip sehr einfach. Alternativen dazu müssen erst noch richtig entwickelt werden.
- Die deutsche Geisteswissenschaft ist zu unpragmatisch, ihr fehlt die Dynamik der Natur- und Technikwissenschaften.
- N+T-Wissenschaften haben konkretere Fragestellungen, die der Geisteswissenschaften sind nur weniger greifbar.
- Dagegen: Auch in Pädagogik oder Psychologie sind konkrete Projekte möglich.
- Nutzen der Geisteswissenschaften ist nicht so direkt erkennbar.
- Die Geisteswissenschaften sollten fortwährend Gesellschafts- und Kulturkritik betreiben.
- Die Physik geht weg vom geisteswissenschaftlichen Hintergrund, fixiert sich stattdessen auf reine Anwendung.
- Die Physik hat den heutigen Umgang mit der Natur geprägt (keine Achtung davor).
- Das mechanistische Weltbild ist für den Umgang mit der Natur verantwortlich.
- Vor Anwendungsorientiertheit: Freiheit der Forschung ??? :

Die Forschung ist frei, zu tun, was die Wirtschaft fordert !

- Frage: Wem gehören die Forschungsergebnisse (bezogen auf die ethische Verantwortung dafür) ?  
Verschiedene Meinungen in einer Diskussion um die Problematik bezüglich eines Rechts zur Nichtveröffentlichung von Forschungsergebnissen aus ethischen Gründen.
- Expertokratie ("Semipriestertum"): Wird eine entscheidende Rolle von Wissenschaftlern bei politischen Entscheidungen bejaht oder abgelehnt ? (Unterschiedliche Meinungen).
- Der Glauben der Allgemeinheit in Expertenwissen- und Kompetenz wird durch die (notwendige) Kompliziertheit von Veröffentlichungen bestärkt.
- Physiker können komplizierte Sachverhalte auch nicht exakt ausrechnen, wie oft angenommen.
- "Hippokratischer Eid" für Physiker:  
Könnte die Verantwortung bewußt werden lassen, doch:  
In der Medizin ist aber trotzdem Apparatemedizin möglich.
- Andere Möglichkeiten (die Wahrnehmung von Verantwortung zu erreichen):  
Ethik-Pflichtvorlesung,  
Gesetz, daß bestimmte Verstöße, wie z.B. bei Embryonenforschung bestraft.
- Vernichtung von Forschungsergebnissen:  
- Löst keine Probleme, das Problem ist der Umgang der Gesellschaft mit den Forschungsergebnissen,  
- Gesellschaftliche Prozesse dauern jedoch lange, innerhalb der Wissenschaft sind Prozesse leichter und schneller aufzuhalten.

## Technologietransfer(Referat)

Technologietransfer ist

- relativ neu, es gibt kein generelles Konzept,
- ein anderer Ansatz, Wissen der Uni in Know-How umzusetzen,
- wäre ohne moderne Informationstechnologie nicht möglich.

Es geht um Kontakte der Forschungseinrichtungen mit der Industrie.

Konzepte:

- a) Transferstellen, die von Forschungseinrichtungen betrieben werden

Aufgaben: Herstellung von Kontakten, Beratung von Unternehmen (den Kunden), Beratung der (eigenen) Forscher bei Lizenzverträgen u.ä., usw. Außerdem: Einflußnahme auf Forschungsschwerpunkte der eigenen Institution (bezüglich Verwertbarkeit). Idealgröße: 2-3 Personen (z.B. an Unis).

- b) Technologie- und Innovationsberatung für Unternehmen

Aufgaben: Vermittlung von Kenntnissen über Hochschulforschung, bis zur Herstellung von Kontakten. Verbesserung der Kontaktmöglichkeiten kleinerer Unternehmen (dort stärkere Innovationen möglich).

- Erste Gründungswelle von Technologietransferstellen: Beginn 80'er
- Da die Rolle der Entwicklung (gegenüber der Produktion) steigt, wird dort stärker investiert, dadurch steigt die Bedeutung von Technologietransfer.

Begründungen zur Notwendigkeit des Technologietransfers:

- Innovation im Produktionsbereich
- Automatisierung der Produktion
- Internationalisierung der Marktstrategie
- Veränderung der Organisation der Unternehmen

Phasen (der Erforschung und Anwendung des Wissens):

Unterscheidung zwischen Invention (Erfindung) und Innovation (Markt/Verwertung).

- Forschung:
  - Grundlagenforschung und
  - Angewandte Forschung
  - zur Schaffung entwicklungsreicher Erkenntnisse.
- Entwicklung:
  - technische Entwicklung zur Schaffung technischer Prototypen
  - Anwendungsentwicklung zur Schaffung anwendungsreifer Prototypen
- Anwendung:
  - Einführung von Prototypen in die Produktion
- Ausreifung:
  - Verbesserung der Technik zur Nutzung der technisch gegebenen Möglichkeiten durch verbesserte Versionen
  - Variation der Technik zur Nutzung der wirtschaftlich gegebenen Möglichkeiten durch zusätzliche Varianten.



Integrated Services Digital Network  
ISDN

Unser alltägliches Telefon verändert sich – vorerst unsichtbar. Bisher wurde „analog“ telefoniert: Hineingesprochene Töne wandelte das Gerät in „entsprechende“ Stromstöße, die am anderen Ende der Leitung wieder in Sprache umgeformt wurden. Die neue Technik der Post ist „digital“, computermäßig, rechnerisch: Das Telefon wandelt Sprache in Zahlenwerte um – hin und zurück. Als binäre Gebilde – Null und Eins – fließen Laute durch die Leitungen. Das nutzt die Kabel besser aus, macht alles schneller, läßt Fehlerquellen links liegen – und erlaubt Steuerung und Aufzeichnungen aller Telefonate durch zentrale Computer. Es ist der Unterschied zwischen dem guten alten Plattenspieler und der Compact Disc, der ins moderne Fernsprechnetz einzieht.

Diese neue Technik erlaubt der Post, das Telefonnetz zu einer Einrichtung namens ISDN, „Integrated Services Digital Network“, zu erweitern. Man kann das so übersetzen: Dienste bündelndes, computerisiertes Kommunikationsnetz. Die „Dienste“ sind: das alte Telefon, aber auch Telefax, Telex, Teletex, Computerdatabank und Bildschirmtext (Btx) – neue werden dazukommen.

Wer sich zukünftig für ISDN entscheidet, der kann all diese Dienste in einer einzigen Steckdose bündeln und daran seine Apparaturen hängen; aber auch jeder normale Telefonanschluss wird digitalisiert und technisch im ISDN integriert sein. Mittelfristig wird diese Autobahn-Technik wohl die heutigen Telefon-Landstraßen ablösen, daher betrifft die Einführung von ISDN uns alle: 28 Millionen Telephonkunden mit zwölf Millionen Nebenanschlüssen und 160 000 öffentliche Fernsprechhäuschen. Täglich führen wir mehr als achtzig Millionen Ferngespräche – und alle diese Zahlen berücksichtigen das bald wachsende Netz in Ostdeutschland noch nicht. Im Moment können die Ballungszentren, von 1993 an kann die ganze Republik ISDN nutzen.

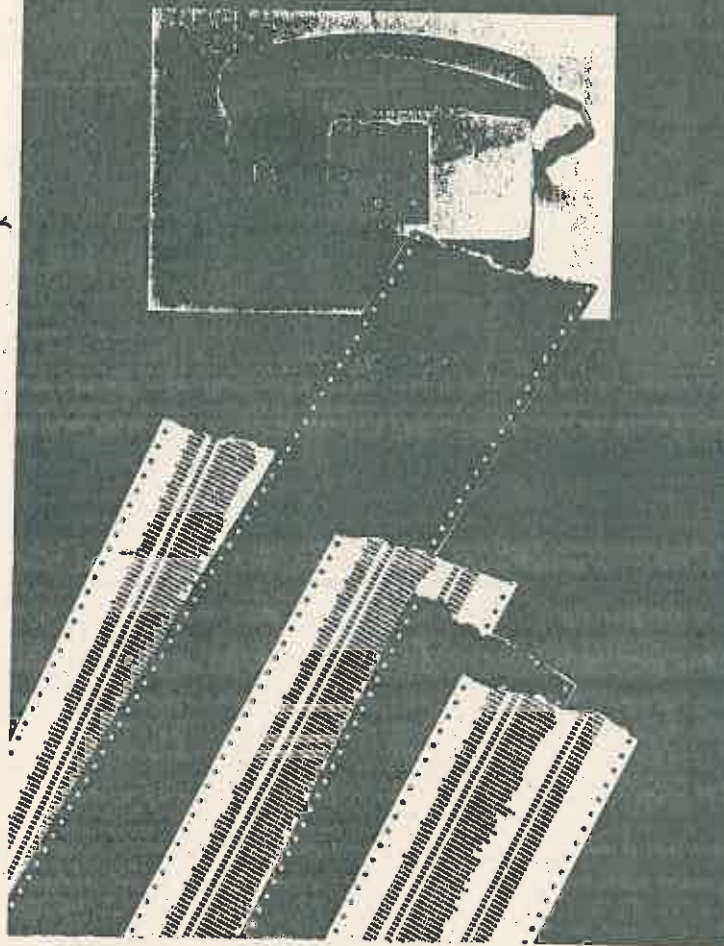
In den Jubelanzeigen der Post zur Einführung von ISDN wird allerdings nicht erwähnt, daß das digitale Netz unser Bürgerrecht auf unbeobachtete Kommunikation bedroht, den Datenschutz gefährdet, auf zahlreiche Minderheiten keine Rücksicht nimmt und insgesamt die Post als Betonklotz zeigt, der auf Bedenken nur unwirsch reagiert.

Das Wunderwerk ISDN hat nämlich Vorteile, die sich auch als schwere Nachteile auswirken können: Die Post will alle Kommunikationsdaten speichern, um ihrem Ärger mit wütenden Beistandern von Telefonrechnungen endlich zu entgehen. Bisher geriet sie in Beweisnot, wenn ihr ein Teilnehmer die hohe Rechnung unter die Nase hielt und behauptete, er habe so viel und lange nicht telefoniert. Deshalb ist sie froh, daß ihr ISDN bald erlaubt, die Nummern des Anrufers und des Angerufenen, Datum, Zeit und Dauer der Verbindung und deren Gebührenstruktur für 108 Tage zu speichern – bis zur Rechnung und danach noch achtzig Tage.

Die Post nennt den listenartigen Beleg, den sie dann verschicken kann, „Einzelgebührennachweis“ (EGN). Außerdem bietet sie mit ISDN noch einen anderen neuen Service. In einem kleinen Fenster des ISDN-Telephons erscheint, wenn es läutet, die Telefonnummer des Anrufers. Der Angerufene kann sich also verweigern. Wenn sein Feind anruft, ist er einfach nicht da. Die Errungenschaft heißt „Anrufer-Identifikation“.

Bisher blieb von einem Telefongespräch keine Spur übrig, nur der Gebührenzähler rückte vor. Künftig speichert die Post in eigenen installierten Computern Milliarden von Verbindungsdaten: Jedes Ferngespräch mit beiden Teilnehmern, ja jede Datenverbindung wird als Tatsache gespeichert, mit genauer Zeit und Dauer – und dies monatelang.

Für Telefonrechnungen und ihre Auflistung mag das von Vorteil sein. Für uns alle ergibt sich aber daraus, daß jegliche Intimität des Telefonierens, die Anonymität des Anrufers und Angerufenen gegenüber Dritten ein für allemal dahin sind. Behörden, Polizei, Staatsanwaltschaften



Neue Technik im guten alten Fernsprecher

## Kein Knopf fürs Bürgerrecht

Die Post digitalisiert das Telefon und nimmt dabei kaum Rücksicht auf den Datenschutz / Von Hanno Kühnert

und Richter können nach geltendem Recht diese Daten anfordern; und wenn die Informationen vorhanden sind, werden sie auch genutzt, von den Geheimdiensten und vom Verfassungsschutz ohnehin.

Selbst wenn einer, Angerufener oder Anrufer, bei der Post erreicht, daß seine Daten nicht gespeichert werden, erscheint er jedoch möglicherweise auf den Listen seiner Gesprächspartner – ohne dies auch nur zu ahnen. Von einem Menschen, dessen Telefonate so ausgewertet werden, ist leicht ein Telefon-Verhaltensprofil zu zeichnen, das die Person umfassend charakterisiert. Denn offenbar gehen die humanen Kontakte immer mehr über Medien, sind weniger direkt als früher. Orwells Großer Bruder läßt grüßen.

Für alle geplagten Minderheiten, geschlagene oder schwangere Frauen, Gestörte, Kranke, Hilfsbedürftige, Drogensüchtige, Aids-Infizierte, Selbstmordgefährdete oder nur Ratsuchende jedoch ergeben sich aus ISDN noch schwerere Probleme. Sie können nicht mehr sicher sein, daß ihre lebensnotwendigen, verdeckten Anrufe bei Ärzten, Pro Familia, Aids-Beratungsstellen, Telefonseelsorgern, psychosozialen Beratungsstellen, Kliniken, Anwälten anonym bleiben: Und so werden diese Anrufe zurückgehen.

Nicht nur für die Hilfsbedürftigen, auch für Pfarrer, Ärzte, Psychologen, Anwälte, Parlamen-

tariar und die vielen Beratungsstellen bedeutet das eine große Sorge. Ebenso für Journalisten: wenn Informanten nicht mehr sicher sein können, daß ihre Anrufe ausschließlich dem angepeilten Gegenüber bekanntwerden, gibt es keine verdeckte Information mehr. Wer bedenkt, daß Skandale und grobe Mißstände oft nur durch geheime Zutritter aufgespürt und aufgedeckt werden können, muß in ISDN das Grab des investigativen Journalismus sehen.

Darüber hinaus können Frauen im Ehehaushalt, die geprügelt werden, die an Scheidung denken oder sonst einen Rat brauchen, keinen Anwalt, kein Frauenhaus, keinen Pfarrer anrufen, ohne dies hinterher vom Ehemann anhand des EGN vorgehalten zu werden. Der Haushaltsvorstand wird zum Kontrolleur seiner Familie. Der drogensüchtige Sohn kann nicht mehr unentdeckt die Beratungsstelle anrufen.

Auch die Anrufer-Nummer im Anzeigefenster des Telefons (Display) während des Klingelns bringt schwere Nachteile. Die Post verlangt, daß ein Kunde entweder ganz oder gar nicht darauf verzichtet. Will er diesen Service in Anspruch nehmen, können natürlich auch allfällige Mitbenutzer nie anonym bei der Telefonseelsorge anrufen.

Für zahlreiche Berufsgruppen steht hier das Berufsgeheimnis auf dem Spiel. Nicht nur das allge-

Herzliche Grüße  
von  
Jelle

meine Bürgerrecht auf unbeobachtete Kommunikation ist verletzt, sondern das Amtsgeheimnis, das Arztgeheimnis, das Informationsgeheimnis, das Beichtgeheimnis, kurz: alle Schweigepflichten und therapeutischen Notwendigkeiten sind gefährdet.

Diese Gruppen, vor allem die Seelsorger, beginnen zu protestieren: zum Beispiel der evangelische Telefonseelsorger von Essen, Pfarrer Werner Korsten, oder das Institut für Informations-Kommunikationsökologie in Dortmund.

Alle Kritiker des ISDN verlangen mehr Respekt vor dem Grundrecht auf informationelle Selbstbestimmung und deshalb „datenvermeidende Abrechnungsverfahren“ von der Post. Sie schlagen etwa vor, einen Knopf an den neuen Geräten anzubringen, mit dem die Vorausidentifikation beim Angerufenen im Einzelfall abgeschaltet werden kann. Sie meinen, die Zahl der Reklamationen von Telefonrechnungen halte sich im Promillebereich; so geringe Zahlen rechtfertigten keine derart immense Datenschutzgefährdung. Wenn die Post aber den Vorschlag, das Datensammeln vom einzelnen Telephonnutzer abhängig zu machen oder es ganz zu lassen, nicht realisieren wolle, genüge für die Gebührenabrechnung, wenn die letzten zwei oder drei Ziffern der angerufenen Telefonnummer fehlten. Der Bundesdatenschutzbeauftragte Alfred Einwig hat jedenfalls die massenhafte, fast vier Monate dauernde Speicherung von kompletten Verbindungsdaten beanstandet.

In Frankreich werden in detaillierten Fernmelderechnungen die vier letzten Ziffern gestrichen. In der Schweiz findet sich auf dem Gebührennachweis nur jeweils die Vorwahlnummer. Es geht also anders.

Die Post aber, seit jeher monopolistisch denkend, ein technikverliebter Klotz, der es noch nie mit Kundenfreundlichkeit hielt, reagiert unwirsch, uneinsichtig und abweisend. Da sie nicht vom Parlament, sondern nur von einem Postverwaltungsrat kontrolliert wird, legt sie das Recht nach eigenem Gusto aus und kann auch danach handeln. Die Lektüre der Antwortbriefe auf Vorhaltungen besorgter Bürger ist niederschmetternd.

Der Bundespostminister argumentiert damit, der Benutzer von ISDN erkläre sich zu Beginn ja mit der Speicherung der Daten einverstanden – als ob ihm anderes übrigbliebe. Und, sagt die Post, sie verlange auch die Einwilligung der Familienmitglieder für die Datenspeicherung. Wenn der Teilnehmer die Pflichten gegenüber seiner Familie verletze, könne man von ihr, der Post, „vernünftigerweise“ nicht verlangen, auf ihren Einzelgebührennachweis zu verzichten. Allen Ernstes empfiehlt die Post, die doch ihr ganzes Netz digitalisiert, etwa der Telefonseelsorge, sie solle doch einfach vom digitalen Anschluß wegleiben.

Immerhin hat sich die Post inzwischen offenbar bequem, den Knopf, mit dem die Nummer des Anrufers beim Angerufenen unterdrückt wird, zu versprechen: Das Ausland hat ihn auch. Ein klein wenig hat sie auch bei der Speicherung der Verbindungsdaten nachgegeben: Der ISDN-Teilnehmer der Zukunft kann nunmehr wählen, ob seine Daten generell gespeichert werden und er den Einzelgebührennachweis deshalb verlangen kann oder ob er auf ihn verzichtet: Dann werden seine Daten gelöscht, wenn die Gebühren berechnet sind. Da diese Berechnung aber bei ISDN gesondert, also später als bisher, stattfindet, werden die fatalen Daten für Zugriffe noch lange genug vorhanden sein. Auf Vorschläge Einwigs, ihnen die Brisanz durch Weglassen der letzten Ziffern zu nehmen, hat die Post noch nicht reagiert.

Parallelen zur Atomkraft und zur Volkszählung drängen sich auf, denn letzten Endes wird das Bundesverfassungsgericht über den Datenschutz bei ISDN entscheiden, und dann werden – bei dieser Sammelleidenschaft – nicht nur die Postdienste, sondern auch die Industrie ziemlich alt aussehen: System und Geräte müssen dann geändert werden. Grundrechtsfreundlicher, durchaus aber auch wirtschaftlicher wäre es, dies alles vorher zu beheben.