

Nr. 56

# ETZ

®

Nachrichten für Elektrotechniker

REGISTERED TRADEMARK

# UNIMUT

Es tut sich was...

... und bei uns ?!



(FR, 42 0133)

An der Freien und Technischen Universität Berlin berieten tausende drei Tage lang, wie es an ihren Hochschulen weitergehen soll. Am vierten Tag entschied die Polizei ...

Bilder: dpa

Herausgegeben von den  
Geschrieben von der

FACHSCHAFTEN ET  
FACHSCHAFTSGRUPPE ET

DYNAMISCHES  
SCHRIFT



# WAHL '89

Gar seltsame Dinge tragen sich an unserer Hochschule zu. Studenten, die man noch nie in der Vorlesung gesehen hat, stehen jetzt an Hörsaal-eingängen und verteilen Flugblätter. Fachschafts-infos (NfE) erscheinen wieder häufiger, Vollver-sammlungen(VV) werden angekündigt und jede freie Plakatwand ist über und über mit Werbung der ver-schiedenen Hochschulgruppen bedeckt. Der Grund ist die herannahende Hochschulwahl !!

## Was wird gewählt?

- In diesem Semester müssen die Studenten zwei Kollegialorgane
- auf Hochschulebene die studentischen Vertreter des Konvents,
  - Auf Fachbereichsebene die studentischen Vertreter des Fachbereichsrates
- und zwei Studentenschaftsorgane
- auf Hochschulebene die Mitglieder des Studentenparlamentes
  - und auf Fachbereichsebene die Fachschaftsrate wählen.

### Kollegialorgane

Das sind die Gremien der Hochschule, in denen Vertreter aller Gruppen unserer Hochschule Mitglieder sind. Da sich eine Hochschule aus verschiedenen Gruppen (das sind die Professoren, die Wissenschaftlichen Mitarbeiter, die Studenten und die Sonstigen Mitarbeiter) zusammensetzt, nennt man solcherart verwaltete Hochschulen Gruppenuniversität. Das bedeutet, Entscheidungen werden unter Berücksichtigung der berechtigten Interessen aller Gruppen, also auch der Studenten, herbeigeführt. Die Studenten wählen bei der Wahl zu den Kollegialorganen der THD ihre Vertreter, die dann ein Jahr lang die Belange der Studenten dort einbringen sollen.

### Studentenschaftsorgane

Die Studentenschaft der THD bildet eine organisatorische Einheit. Sie erhebt von ihren Mitgliedern Semesterbeiträge (z.Z. 10 DM) und regelt ihre Angelegenheiten weitgehend unabhängig von der Hochschulverwaltung.

In den Organen der Studentenschaft wird entschieden, mit welchen Aktionen oder Positionen sich die Studentenschaft nach außen hin darstellt. Die Studentenschaft ist eine Selbstorganisation der Studenten, die qua Gesetz vorgesehen ist, damit es eine Institution gibt, die die studentischen Probleme (z. B. BAFÖG, Wohnheimbau, etc.) aufgreift und sowohl gegenüber der Hochschulverwaltung, der Kultusbürokratie als auch gegenüber der Öffentlichkeit vertritt.

Außerdem wird bei der Klassifizierung der Gremien, bzw. bei der Organisation der Hochschule noch nach Fachbereichs- und Hochschulebene unterschieden. Ebenso, wie man die Bundes- und Landesebene unterscheidet, setzt sich die Hochschule aus mehreren Fachbereichen zusammen, die zusammengefaßt dann die Hochschule darstellen.

Es gibt Dinge, die zu entscheiden den Fachbereichen vorbehalten ist, und Entscheidungen, die zentral auf Hochschulebene getroffen werden müssen. Diese Einteilung, die ihren Ur-

sprung in der Organisation der Hochschule hat, findet sich auch bei der Einrichtung und Kompetenzzuweisung der Kollegialorgane und der Studentenschaftsorgane wieder. So gibt es sowohl für die Kollegialorgane als auch für die Studentenschaftsorgane entsprechende zentrale Gremien auf Hochschulebene und dezentrale Gremien für die einzelnen Fachbereiche.

Im folgenden Abschnitt werden nun die einzelnen Gremien beschrieben.

## Konvent

Im Hessischen Universitätsgesetz (HUG) findet der Konvent im §14 und §15 des zweiten Abschnittes seine gesetzliche Grundlage. Der Konvent besteht aus 90 Mitgliedern. Sie setzen sich folgendermaßen zusammen: 35 Professoren,  
20 Wissenschaftliche Mitarbeiter,  
25 Studenten,  
10 Sonstige Mitarbeiter.

Die Aufgaben, Pflichten und Möglichkeiten des Konvents sind breit gestreut. Der Konvent wählt den Präsidenten und den Vizepräsidenten. Wird ein Schlichtungsausschuß, aufgrund Streitereien zwischen Organen der THD, gefordert, wird dieser vom Konvent gewählt.

Die fünf Ständigen Ausschüsse (§18 und §19 HUG) werden durch Wahl vom Konvent besetzt. In jedem dieser Ausschüsse sind studentische Vertreter, ebenso wie im Senat, dessen Mitglieder teilweise vom Konvent gewählt werden. Die Dekane der 20 Fachbereiche sind qua Gesetz Mitglieder des Senats.

Der Konvent ist berechtigt, die Grundordnung der THD zu ändern und zu erlassen. Ebenso kann die Wahlordnung für Organe und Gremien der THD vom Konvent geändert und erlassen werden.

Es werden hochschulpolitische Grundsatzfragen und Fragen der Hochschulreform behandelt und diskutiert. Der Konvent nimmt den Rechenschaftsbericht des Präsidenten entgegen und berät über diesen.

Zwei Beispiele für die Konventsarbeit:

So beschloß der Konvent auf seiner Sitzung vom 6. 2. 1985 eine Stellungnahme zum Regierungsentwurf einer Novellierung des Hochschulrahmengesetzes (HRG). " Der Konvent der THD lehnt die Novellierung des HRG auf der Grundlage des vorliegenden Regierungs-Entwurfs ab und fordert den Gesetzgeber auf, die derzeitigen Novellierungspläne nicht weiter zu verfolgen. ... " (Stellungnahme liegt im Fachschaftsraum aus).

Auf der Konventssitzung vom 4. 2. 1987 wurde ein Antrag einer Arbeitsgruppe zur Verbesserung der Chancengleichheit von Frauen in der Wissenschaft an der THD angenommen. " Um an der THD Widersprüche zum Gleichstellungsgebot des Art. 3 Abs.2 GG zu vermeiden, soll eine Frauenbeauftragte die Interessen der an der THD beschäftigten, studierenden und auszubildenden Frauen wahrnehmen. Ihre Einstellung, ihre Aufgabenbereiche und ihre Befugnisse regeln sich wie folgt: ... " (angenommener Antrag wurde in der THD-intern Nr. 3/Jahrgang 8 abgedruckt).

Ihre Einstellung, ihre Aufgabenbereiche und ihre Befugnisse regeln sich wie folgt: ... " (angenommener Antrag wurde in der THD-intern Nr. 3/Jahrgang 8 abgedruckt).

Hinweis:

Berichte von Sitzungen der Gremien (Konvent, Senat und Ständige Ausschüsse) werden regelmäßig in der "THD-intern" abgedruckt.

## Studentenparlament

Das Studentenparlament (Stupa) der THD ist ein Organ der Studentenschaft. Die Mitglieder des Stupa werden in freier, gleicher und geheimer Wahl nach den Grundsätzen der Verhältniswahl gewählt. Die 40 Mitglieder des Stupa treffen sich ( leider selten in vollständiger Besetzung) etwa alle zwei bis drei Wochen zu einer öffentlichen Sitzung

Das Studentenparlament wählt den Allgemeinen Studentenausschuß (ASTa) und den Ältestenrat. Die Satzung der Studentenschaft wird vom Stupa mit einer Mehrheit von zwei Dritteln der Anwesenden, mindestens mit der Mehrheit seiner Mitglieder, beschlossen. Derzeit steht eine neue Satzung kurz vor der Verabschiedung.

## Fachbereichsrat

Der Fachbereichsrat ist im HUG §24 gesetzlich verankert. Er besteht aus den, dem Fachbereich zugehörigen, Professoren und aus Vertretern der Studenten, der Wissenschaftlichen Mitarbeiter, der Sonstigen Mitarbeiter im Verhältnis 7:3:2:1. Es ergeben sich hieraus vier studentische Vertreter für den Fachbereichsrat 17, vier für den Fachbereichsrat 18 und fünf für den Fachbereichsrat 19.

Der Fachbereichsrat ist zuständig in allen Angelegenheiten des Fachbereichs, für die nicht eine andere Zuständigkeit gesetzlich bestimmt ist. So bleibt die Zuständigkeit der Prüfungsämter unberührt.

Der Fachbereichsrat diskutiert über den Haushaltsentwurf für den Fachbereich und stimmt darüber ab. In den Haushaltsplan fallen z. B. die Mittel für wissenschaftliche Hilfskräfte oder Rechnerwartungsmittel. Es müssen, die von der hessischen Landesregierung, auferlegten Stellensperren auf die Institute des Fachbereichs verteilt werden.

Lehraufträge, wie z.B. die Vorlesung von Herrn Professor von Seelen "Informationsverarbeitung im Nervensystem" werden vom Fachbereichsrat vergeben.

Der Fachbereichsrat wählt nach Ablauf eines Jahres den Dekan und den Prädekan. Der Dekan führt den Vorsitz und vertritt die Meinung des Fachbereichsrats im Senat gegenüber anderen Fachbereichen und der Hochschulverwaltung. Im Fachbereichsrat werden Studienplanänderungen beschlossen, z.B. wird in Zukunft die Vorlesung Schaltwerktechnik (6. Sem.) Voraussetzung für die Vorlesung Rechnerorganisation (7. Sem.) sein.

Im Fachbereichsrat wird über die Zulassung von Lehrveranstaltungen anderer Fachbereiche für den Wahlpflichtkatalog einer Studienrichtung abgestimmt. Der Fachbereichsrat entsendet nach Mehrheitsentschluss Mitglieder in Kommissionen (z.B. Berufungskommissionen, Promotionsausschüsse).

## Fachschaftsrat

Die Studenten eines Fachbereichs bilden die Fachschaft. Das Organ der Fachschaft ist der Fachschaftsrat. Die Fachschaftsräte werden von den Studenten des Fachbereichs gewählt. Im Fachbereich 17 müssen 3 Fachschaftsräte, in den Fachbereichen 18 und 19 müssen jeweils 5 Fachschaftsräte gewählt werden. Die Anzahl der Fachschaftsräte richtet sich nach der Größe der Fachschaft. Bis zu 500 Mitgliedern werden 3 Räte, von 501 bis 1000 Mitgliedern werden 5 Räte, von 1001 bis 1500 Mitgliedern werden 7 Räte und über 1500 Mitgliedern werden 9 Räte gewählt.

Die Fachschaftsräte sind die Vertreter der Fachschaft. Sie sollen zur Förderung aller Studienangelegenheiten beitragen und die hochschulpolitischen Interessen ihrer Mitglieder auf Fachbereichsebene wahrnehmen. Die Fachschaften ver-

walten ihre Angelegenheiten selbst. Alle Beschlüsse der Fachschaftsräte erfolgen mit der Mehrheit ihrer Mitglieder.

Die Finanzierung der Fachschaften wird über die studentischen Beiträge an die Studentenschaft der THD geregelt. Beispielsweise werden die Kosten dieses NFes über Eure Beiträge finanziert.

Die Fachschaft und deren Organe, die Fachschaftsräte, sind in den §64-66 des HUG gesetzlich verankert. Aufgaben, Pflichten und Rechte der Fachschaften werden auch in der Satzung der Studentenschaft der THD bestimmt. Z.B. hat die Fachschaft die Aufgabe, jedes Semester eine Vollversammlung (VV) abzuhalten.

Was nun im Einzelnen die Fachschaften in den letzten Semestern getan haben, erfahrt Ihr im folgenden Artikel.

**Wählen kann man nur  
mit Personalausweis  
oder Reisepaß!**

---

6

# Wir über uns

Die Fachschaftsgruppe ET kandidiert auch dieses Jahr wieder in allen drei ET-Fachbereichen sowohl zum Fachschaftsrat als auch zum Fachbereichsrat. Seit vielen Jahren sind wir die Gruppe, die allein die Arbeit in der Fachschaft trägt. Unsere Liste besteht aus Leuten, die Lust haben und es für nötig erachten, studentische Interessenvertretung und damit Hochschulpolitik an unseren drei ET-Fachbereichen und darüber hinaus zu machen.

Dies haben wir in der Vergangenheit in großen und kleinen Aktivitäten getan. Die kontinuierliche Fortführung unserer Arbeit ist einigermaßen gesichert, dafür sorgen neben den alten Hasen einige neue Kandidat/inn/en aus unterschiedlichen Semestern. Das ist erfreulich, mit neuen Leuten wird wohl wieder ein neuer Wind wehen.

Der Faktor, daß die Leute, die von uns Studentenvertreter/inn/en vertreten werden sollen, selbst so wenig aktiv sind, bereitet manchmal Kopfzerbrechen. Wir müssen ein-

mal deutlich herausstellen, daß die Arbeit in den Hochschulgremien sprich Fachbereichsrat, Direktorien, Diplomprüfungskommission etc. nicht abgelöst von der Fachschaftsarbeit gesehen werden darf. Andere hochschulpolitische Gruppen haben offenbar ein anderes Selbstverständnis.

Manch einer findet es als ausreichend, Student/inn/en mit kommerziell vertriebenen Klausuren und Musterlösungen zu versorgen, wir nicht !!

Es entspricht nicht unserem Selbstverständnis, für den Fachbereichsrat zu kandidieren, nur weil wir ET'ler/innen sind und gelernt haben, Musterlösungen zu kopieren.

Eine "Bereicherung" des Spektrums im demokratischen Sinne stellt die Kandidatur der UDS in den Fachbereichen 18 und 19 dar. Dieser hat sich allerdings bisher sowohl in der Gremienarbeit als auch in der studentischen Interessenvertretung durch Untätigkeit ausgezeichnet und beschränkt seine

Aktivitäten im Bereich der ET auf den Verkauf von Mechanik-Musterklausuren.

Das ist nicht unsere Vorstellung einer Studentenvertretung !!

Die Fachschaftsgruppe ET pflegt zu anderen Hochschulen bundesweite Kontakte, die auf den einmal im Semester stattfindenden Bundesfachschaftentagungen vertieft werden. Fragen und Probleme können im großen Rahmen diskutiert und Erfahrungen ausgetauscht werden.

Traditionell führt die Fachschaftsgruppe ET am Anfang des Wintersemesters eine Orientierungseinheit für Student/inn/en des ersten Semesters durch, die großen Zuspruch findet. Die teilnehmenden Erstsemester/innen können sich anhand des Infos "NfEe- Nachrichten für ET-Erstsemester/innen" (von uns herausgegeben) einen Überblick verschaffen.

Nach langer Zeit wurde die Orientierungseinheit dieses Jahr erstmals wieder gemeinsam mit den Professoren durchgeführt.



Das letzte FS - Seminar -  
anno 1991 !!

Des weiteren bieten wir jedes Sommersemester eine Orientierungsveranstaltung für das Hauptstudium an, wo Student/inn/en aus den einzelnen Vertiefungsrichtungen konkrete Informationen geben und ihre Erfahrungen schildern.

Der Arbeitskreis ET-Ökologie beschäftigt sich mit Umweltfragen im Bereich der ET, z.B. regenerative Energiequellen. Mehr darüber auf Seite 33. Selbstverständlich stehen wir auch für Fragen zu Studium und Prüfungen zur Verfügung. Die studentischen Vertreter in der Diplomprüfungskommission helfen Euch so gut es geht, falls es mit den Prüfungen mal eng werden sollte.

Ferner ergreifen wir die Initiative, wenn Studienverschärfungen drohen. So konnten wir durch Gespräche mit Prof. Pfeiffer eine Regelung für das Meßtechnik-Praktikum erreichen, die allen Student/inn/en die Teilnahme ermöglichte. Angesichts der Überlast im dritten Semester werden wir in dieser Sache wachsam bleiben!

Im Fachbereich 17 bildet die Fachschaftsgruppe ET zusammen mit dem ETV seit zweieinhalb Jahren eine Gruppe. Den Kontakt zu Organen auf Hochschulebene pflegen wir durch den Besuch der Fachschaftsplenen. Sie finden ca. viermal im Semester statt. Dort



werden von den Fachschaftsräten Informationen zwischen den Fachbereichen ausgetauscht, hochschulpolitische Themen stehen auch auf der Tagesordnung. Alle eben aufgeführten Punkte zeigen unsere aktive Arbeit in der Fachschaft ET. Wir danken an dieser Stelle freiwilligen Mitarbeitern,

die uns in unserer Arbeit unterstützen. Übrigens werden die studentischen Vertreter/innen im Fachbereichsrat und im Fachschaftsrat für ein Jahr gewählt. Wenn Ihr eine aktive Interessenvertretung wollt, dann wählt Fachschaftsgruppe ET

Diese beiden beliebten Aufkleber gibts für nur je 1DM im FS-Raum 48/30a!!



# Wie wird gewählt?

## Konvent/Stupa

Die Studentischen Vertreter sowohl im Konvent, als auch im Studentenparlament werden durch "Listenwahl" gewählt, das heißt jeder Student darf eine Liste ankreuzen (wie bei Landtagswahlen). Welche Listen zu diesen Wahlen kandidieren und mit welchem Programm sie auftreten, könnt ihr der Wahlzeitung der THD entnehmen. Diese liegt an verschiedenen Stellen (z.B. altes Hauptgebäude, AudiMax) aus.

## Fachschaftsrat

Bei der Wahl zu den Fachschaftsräten findet nach der Wahlordnung eine "Persönlichkeitswahl" statt. Ihr wählt in dem Fachbereich, für den Ihr bei der Einschreibung/Rückmeldung Euer Wahlrecht angemeldet habt. Die Kandidaten bekommen Plätze als Fachschaftsrate in der Reihenfolge ihrer Stimmenanteile und zwar so viele, wie Plätze vorgesehen sind. Die maximale Anzahl der Stimmen, die jeder Student abgeben darf, steht auf dem Wahlzettel.

Vom 30.01. bis 02.02.89

finden die Hochschulwahlen statt. An allen vier Tagen können die Elektrotechniker im "Wahllokal 1 Audimax" am Karolinenplatz 5 von 9 - 16 Uhr

Wählen gehen. Mitzubringen sind der Personalausweis oder der Reisepaß und möglicherweise die Wahlbenachrichtigungskarte.

Briefwahl ist ebenfalls möglich, wendet Euch dazu an das Wahlamt im Geb. 11 !!

## Fachbereichsrat

Die studentischen Vertreter der Fachbereichsräte wählt Ihr in einer Art "Personalisierter Verhältniswahl". Ihr wählt entweder - mit einem Kreuz für eine Liste oder - innerhalb einer Liste mit mehreren Kreuzen.

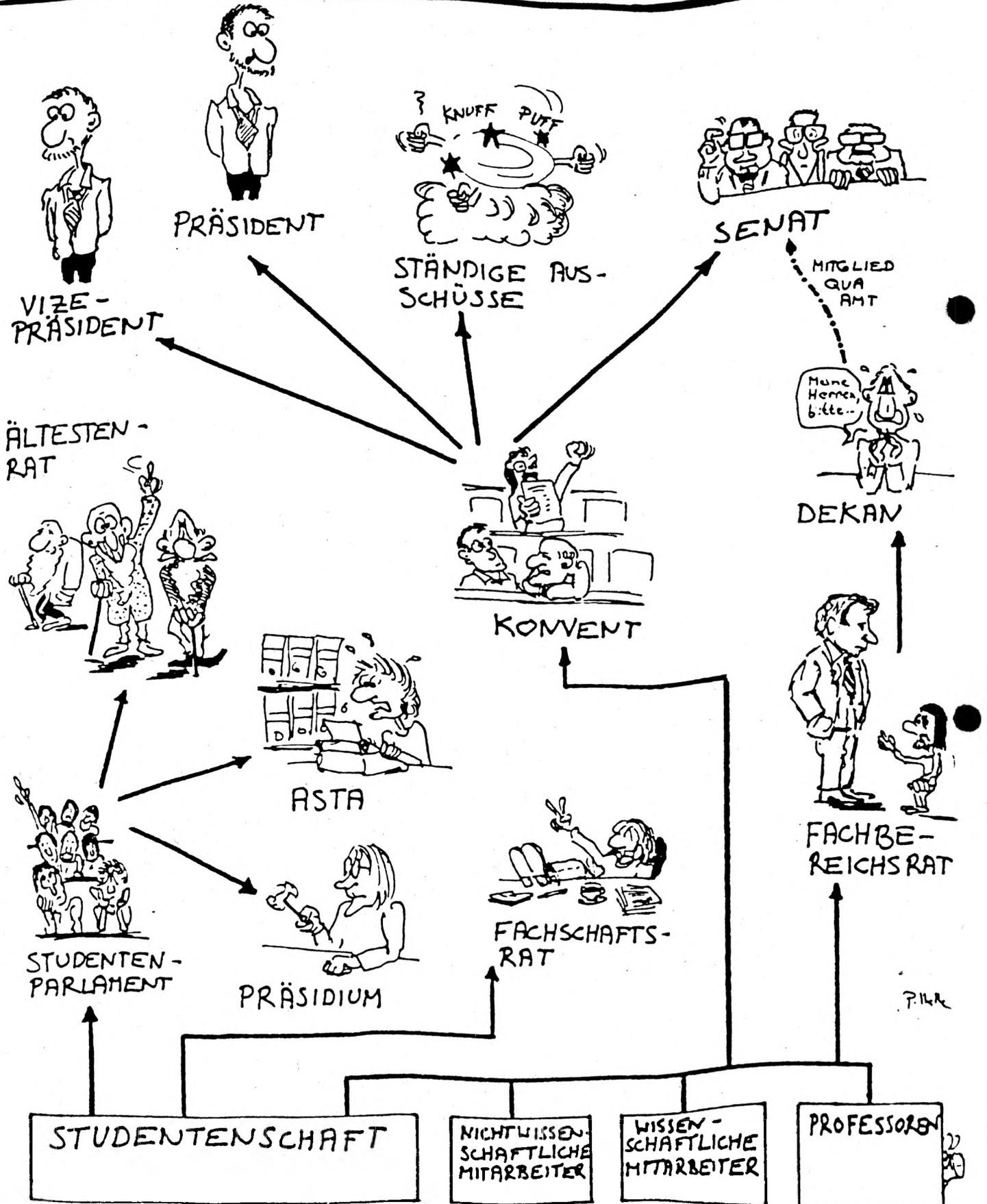
Die maximale Anzahl der Stimmen ist auf dem Wahlzettel angegeben. Sie richtet sich nach den Verhältnissen im Fachbereichsrat (s.o.).

Die Anzahl der Plätze pro Liste wird nach dem d'Hondt'schen Verfahren aus dem Verhältnis der Stimmenanteile der Listen ermittelt. Dabei gilt auch als Stimme für eine Liste der Wahlzettel, auf dem einzelne Personen dieser Liste angekreuzt sind. Die Inhaber dieser Plätze werden nach der Reihenfolge ihrer persönlichen Stimmenanteile bestimmt. Ist eine Liste insgesamt angekreuzt, so gilt dies als Stimme für die obersten Kandidaten. Es dürfen niemals Kandidaten aus zwei verschiedenen Listen angekreuzt werden.

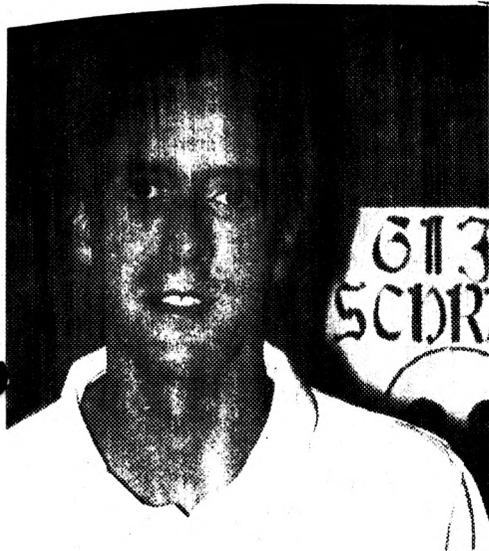


Wählen kann man nur mit Personalausweis oder Reisepaß!

# Wer wen wählt?



# Kandidaten FB 17



Harald Wagner, 11. Sem.



Stefan Berberich

1. Sem.



Andreas Wolf, 9. Sem.

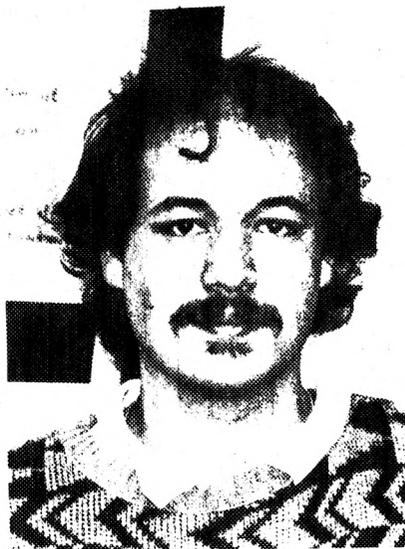
NICHT SO EINFACH WAR ES MIT  
ALTERNATIVEN BEZIEHUNGEN

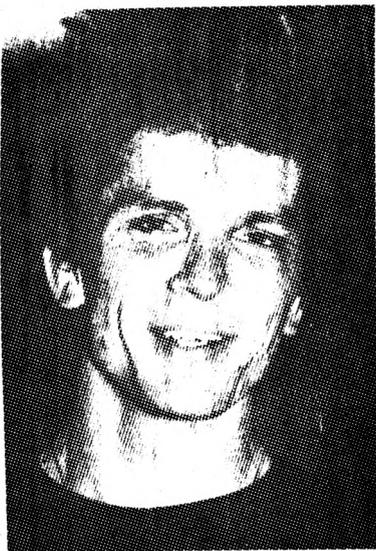
DU MUSST WISSEN, GENOSSIN,  
DASS ICH EIN LEBENSFRÖHER  
E-TECHNIKER IN AUSBAU-  
FÄHIGER STELLUNG BIN UND...



Johanna Myrzik, 7. Sem.

Mike Meinhardt  
7. Sem.





Christian Hrobarsch , 5. Sem.

Kandidaten



Dietrich Linhardt , 7. Sem.



Andreas Häneke , 8. Sem.

FB 18



Karsten Deiseroth  
7. Sem.

Harald Nuding , 5. Sem.



Holger Möller , 7. Sem.

Versuch einer Selbst-Darstellung  
(mangelndes Bild)

- Größe
- ... (jeder Tag ist gleich lang)
- ... (unterschiedlich)
- ...
- ...
- ...

Lang



Kandidaten FB 19

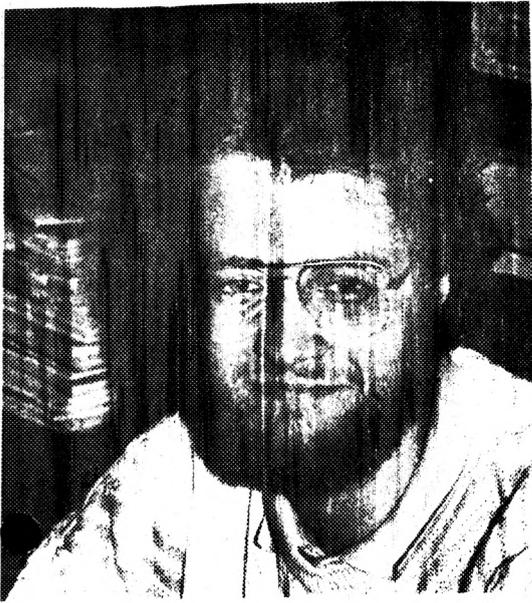


Werner Beketics , 7. Sem.



Bärhel Meinekat . 9. Sem.

Thomas Pensch , 11. Sem.



Ulrike Vogt  
9. Sem.

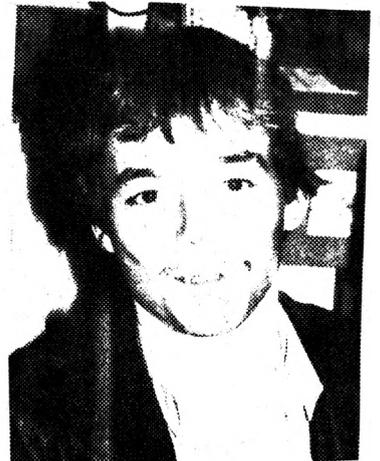


Holger Lacoste  
7. Sem.

Reiner Dietrich  
5. Sem.



Lena Hecking , 5. Sem



# Die Fachschafts- gruppe ET auf einen Blick:



FB 19: Markus Heinrichs  
5. Sem.

Fachschaftsrat FB 19

- Ulrike Vogt
- Lars Hecking
- Holger Lacoste
- Markus Heinrichs
- Reiner Dietrich
- Werner Feketics
- Thomas Persch

Fachbereichsrat FB 19

- Thomas Persch
- Werner Feketics
- Holger Lacoste
- Bärbel Meinekat
- Markus Heinrichs
- Reiner Dietrich

Fachschaftsrat FB 18

- Christian Hrobarsch
- Karsten Deiseroth
- Dietrich Linhart
- Harald Nuding
- Holger Möller
- Andreas Häneke

Fachbereichsrat FB 18

- Andreas Häneke
- Holger Möller
- Harald Nuding
- Dietrich Linhart
- Karsten Deiseroth
- Christian Hrobarsch

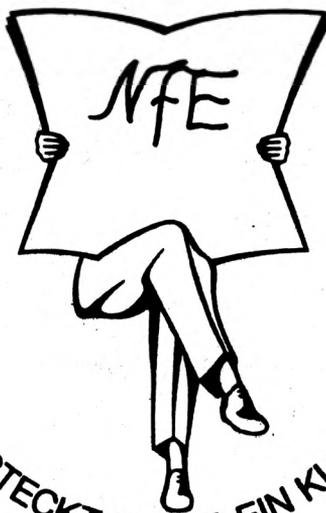
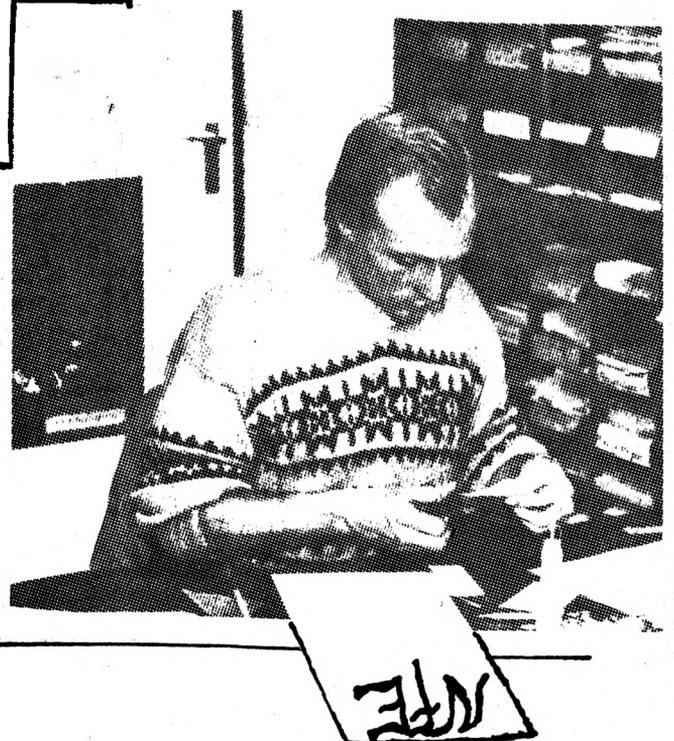
Fachschaftsrat FB 17

- Stefan Berberich
- Ulrich Böke
- Harald Wagner
- Andreas Nordhäußer

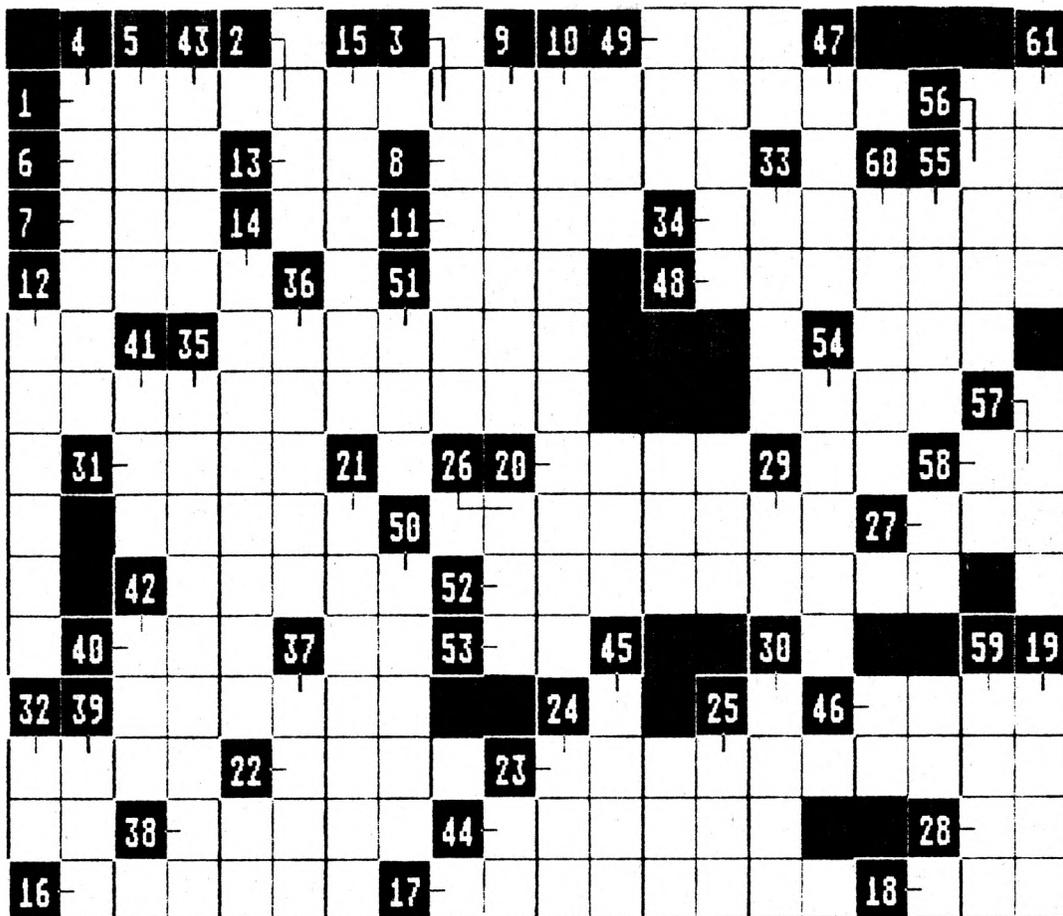
Fachbereichsrat FB 17

- Harald Wagner
- Johanna Myrzik
- Andreas Nordhäußer
- Mike Meinhardt
- Stefan Berberich
- Ulrich Böke

Andreas kandidiert  
zwar nicht zur Wahl,  
aber dafür macht er  
die ganze Arbeit!



DAHINTER STECKT  
IMMER EIN KLUGER KOPF



Senkrecht:

2. Besser als jedes Schlafmittel!
3. Grösstes Kino Darmstadts?
4. Profit
5. Dummes Tier
9. Himmelsrichtung
10. Süessspeise in Mensa
12. Halbglätziger Oekophysiker
14. Hat jeder ~~seiner~~ <sup>keiner</sup>
15. Krimirequisit
19. Interessenvertretung der Studenten?!
21. Sie schreiben gerade welche
24. "Gell" auf Darmstaedterich
25. Fernsehentspannung fuer ET'ler
29. Verbund europaeischer Laender
30. Hier is abends was los
32. Kfz Kennz. Jugoslawien
33. Chefzeichner
35. reizbar
36. color
37. Tue es
39. engl. Saege
41. Teil des Baumes
42. zwischen Pfad und Strasse
43. letzte Ruhestaette
45. ... i' hol di' mit dem Traktor ab
47. Zimmer
50. Damit fliegt ein Hubschrauber
51. Hinweis
54. lat.: Grenzlinie
55. insel (amerk. Schreibw.)
56. Vorsilbe fuer etwas Grosses
57. Kleines Tier (z. B. im Speck)
59. altes wort fuer suende
60. Flaechen
61. kleine Bruecke

Waagrecht:

1. Was hassen ET'ler am meisten?
6. Europaeische Nasa
7. Fragewort
8. P&P (Prof. und Prediger)
11. Teil des Auges
13. Anruf
16. ist O.k und heisst K.O
17. Ruehmann spielte ihn auch
18. Pruefung fuer ET'ler
20. Sprit fuer den Studenten
22. kleines Teil
23. Hier giebt es kein entrinnen
26. verzeihen
27. Bezeichnung dieser unserer Anstalt
28. fuer ET's ein Horrorkuerzel
31. hartnaeckig
34. verbindet die Ufer
38. Jugendjargon fuer "Papa"
40. Mehrzahl von ich
44. gestein
46. Wegen eines schlechten Architekten weltberuehmt
48. Stadt in Norddeutschland
49. zeiteinheit
52. Afrikanischer Nationalpark
53. Silizium
58. Zustimmung



## DIE BEZIEHUNGS- ODER 2-ER-KISTE



Kreuzworträtsel für  
*ELEKTROTECHNIKER*

Leserbrief zur letzten NfE:

## EG - Ingenieur 1992

In der letzten NfE war eine Stellungnahme unserer Fachschaft zum Thema EG-Ingenieur veröffentlicht. Dazu habe ich, ein Initiator der im Frühjahr gelaufenen Briefaktion, ein paar Anmerkungen zu machen:

1. Die ganze Fachschaft hat sich also von zwei Studenten "übereinnahmen" lassen. Entweder müssen die Argumente der beiden sehr gut gewesen sein, oder unsere Fachschaft ist sehr schnell zu beeinflussen. Jedenfalls gab es nach dieser Fachschaftsitzung eine breite Mehrheit für die Briefaktion.
2. "Angeleiert worden ist die Aktion von ETV'lern, ..." Dazu habe ich, ein aktiver ETV'ler, immer betont, daß der ETV als Verein nichts mit der Sache zu tun hat. Wenn sich ein Mitglied des ETV politisch betätigt, so ist das sein Privatvergnügen und das hat nichts, aber auch gar nichts mit dem Verein zutun.
3. "..., daß die EG-weite Anerkennung der FH-Diplome drohe und daß dagegen dringend etwas unternommen werden müsse, ..." Diese Aussage ist falsch. Ein Kommentar dazu ist eigentlich überflüssig. Wer will denn so etwas? Vielleicht wären die Fachschaftler, die uns so etwas in den Mund legen gut beraten, sich über unseren Standpunkt zu informieren, bevor sie so eine Aussage in den Raum stellen.
4. "..., sprich ob ihr (FH-) Diplom voll anerkannt wird oder nicht." Was bedeutet hier "voll"? Genau damit hat die EG-Kommission so große Schwierigkeiten. Natürlich sollen FH-Diplome anerkannt werden. Nur behauptet die Bundesregierung in diesem Zusammenhang, daß die FH- und Uni/TH-Abschlüsse gleich sind. Das ist definitiv falsch, da die Inhalte und Orientierung der Ausbildungen eine ganz andere ist.
5. Englische BA's (die waren offensichtlich gemeint) als "Vordiplomanden" zu bezeichnen ist reichlich verfehlt. Auch "spanische Techniker" lassen sich kaum mit unseren Technikern vergleichen. Da hätte der Autor des Artikels besser recherchieren sollen.
6. "..., nämlich daß die Gleichstellung der Ingenieurarten eine Verkürzung der TH-Studienzeiten zur Folge haben könnte, fehlt in dem Brief vollkommen." Das einzige Resultat in Studienzeiten ist, das in einigen Bundesländern die FH-Ingenieurstudiengänge verlängert wurden und die restlichen eine Verlängerung vorbereiten. Grund: Nach außen sehen dann FH- und Uni/TH-Studium gleich aus.

Leider war aus dem Artikel nicht mehr zu entnehmen, was die Briefaktion bewirken sollte. Es sollte verhindert werden, daß die Bundesregierung unter der Hand Entscheidungen fällt, die im allgemeinen Interesse aller Studenten, sowohl von Fachhochschulen als auch Universitäten und Technischen Hochschulen stehen. Falls dies nicht mehr möglich gewesen wäre, so wäre die Aktion als Protest gegen diese Haltung der Bundesregierung zu verstehen gewesen. Sehr fraglich ist hier die Haltung unserer Fachschaft. Ist ihr dieser Aspekt entfallen, oder hält sie es für gut, daß Studenten übergangen werden.

Ich gebe zu, daß der Brief auch falsch interpretiert werden konnte, zumindest wenn man es unbedingt wollte. Der Brief war eine Antwort auf einige Argumente des Bundesministeriums für Bildung und Wissenschaft. Eine Kostprobe von Minister Möllemann aus dem Briefwechsel mit dem damaligen Fakultätentagsvorsitzenden:

"Unabhängig von der meines Wissens von keinem in Verantwortung stehenden Bildungspolitiker behaupteten Gleichartigkeit "(krasser Widerspruch zu den Unterlagen in Brüssel)" der Ausbildungen an universitären Hochschulen und Fachhochschulen muß das erhebliche Maß an Gemeinsamkeiten dieser Einrichtungen des Hochschulsystems gesehen werden. Gemeinsam sind für die verschiedenen Hochschulformen grundsätzlich allgemeine Regelungen. So sind vor allem Rechtsstatus und Finanzierungssystem für die verschiedenen Hochschularten gleich."

Was wurde erreicht? Dadurch, daß zu dieser Thematik in Bonn viele Briefe aus einer Reihe von Universitäten landeten und besonders dadurch, daß die Bundesregierung mit ihrer Position zu Ingenieur-Anerkennungsrichtlinien bei ihren europäischen Nachbarn recht alleine dastand, wurde eine Entscheidung vertagt.

In der Zwischenzeit ist nun doch eine Entscheidung über die Anerkennungsrichtlinien gefallen. Europaweit erhält jeder Ingenieur den Europaingenieur-Titel, der drei Jahre oder mehr ein Ingenieurstudium studiert hat. Diese Richtlinie ist so gewählt, daß sie nichts mehr über den Qualifikationsgrad des Europaingenieurs aussagt. Nun muß nur noch das gemacht werden, wofür die Richtlinie eigentlich gedacht war, nämlich die einzelnen Abschlüsse zu vergleichen und einzuordnen. Bemühungen dazu laufen zur Zeit in Athen. Erreicht wurde bisher also überhaupt nichts, aber alle sind zufrieden.

Dazu sei noch bemerkt, daß bei den neusten Verhandlungen in Athen wieder der FH- und Uni/TH-Abschluß von Seiten der Bundesrepublik als gleich dargestellt wurde. Nur bei der Promotion für Fachhochschüler wurde das nötige "Mehrstudium" von 1,5 auf 3 Jahre erhöht. Leider fehlt in diesem Zusammenhang immer noch die Bemerkung, daß das "Mehrstudium" an universitären Hochschulen durchgeführt werden muß. Minister Möllemann hat bei einer Rede vor Fachhochschülern der FH-Bingen im Juni versichert, daß er sich für das Promotionsrecht an FH's einsetzen wird. So greift die Athener Darstellung der deutschen Hochschullandschaft vielleicht nur der Entwicklung voraus?

Nun aber noch ein paar persönliche Gedanken zu diesem Thema, die zum Nachdenken anregen sollten:

Daß FH- und TH-Abschluß gleichwertig sind, darüber muß man nach meiner Meinung nicht diskutieren. Jeder Abschluß hat seinen Sinn. Genauso sollte man aber auch Techniker, Meister und andere als nicht gleich, aber gleichwertvoll betrachten. Sie alle haben ihre spezifischen Aufgaben. Ich persönlich verstehe dieses angebliche Prestigegefälle zwischen Ingenieuren nicht. Deswegen die Abschlußbezeichnungen anzugleichen hilft nichts. Müssen denn erst alle Leute Fritz Meier heißen, damit sich einzelne mit ihrem Namen nicht diskriminiert fühlen?

Was bringt es uns, wenn wir in absehbarer Zeit nur noch einen FH/TH-Hochschultyp haben, wie es zur Zeit angestrebt wird? Nun, unsere Auswahl an Bildungsinstitutionen wird kleiner. Wir tauschen also Vielfalt gegen "Einheitsbrei" ein. Von Selbstverwirklichung kann man dann immer schwerer reden.

Wer die Hochschule als "Durchlauferhitzer" ansieht, wie es ein Kommilitone treffend formuliert hat, wer sie für eine reine Ausbildungsstätte und nicht als Bildungsort hält, der kann sich ruhig weiterhin für Studienzeitverkürzungen und Regelstudienzeiten einsetzen. Den anderen rate ich aktiver als bisher für das einzutreten, was sie unter "Studium" verstehen.

Ever Eckart

## Studium in Buffalo/USA

oder

"Are we having fun yet?"

Seit einigen Jahren besitzt die TH ein Austauschprogramm mit der State University of New York at Buffalo. Obwohl zunächst nur auf Geisteswissenschaftler (vorwiegend Historiker) beschränkt, wurde dieses Programm 1985 auch für andere Fachbereiche geöffnet.

Im akademischen Jahr 1985/86 waren es zunächst 5, später immerhin 6 Studenten aus Darmstadt (2 E-Techniker, ein Wi-MB, eine Historikerin, eine Germanistin und ein Jurist), die im Rahmen dieses Programmes in Buffalo studieren konnten. Einige von uns waren die ersten Vertreter unserer Gattung, die "Versuchskaninchen" sozusagen.

"Where the hell is Buffalo?", das haben wir uns am Anfang gefragt. Buffalo liegt ganz im Westen von New York, ca. 600 km von New York City entfernt. Ein wesentliches Charakteristikum: im Winter schneit es, und zwar richtig. Und dann weht da ein Windchen über die großen Seen ... ("you better bring some warm clothes"). Ansonsten eine mittlere amerikanische Stadt, 350.000 Einwohner, viele Studenten und Banken, bis zu den Niagara-Fällen sind es 25 km.

Das Studium in Buffalo (und generell in USA) unterscheidet sich von unserem vor allem durch das Maß an Arbeit. Wer hier nach dem Vordiplom das Gefühl hatte, daß er noch nicht so richtig warm geworden sei, ist drüben prächtig aufgehoben. Besonders hart wird es, wenn man kein ausgesprochener Programmier-Freak ist und wie ich den Fehler macht, zwei Vorlesungen mit solchen "projects" zu belegen. Nach dem Motto: "Hier ist Eure erste Programmieraufgabe, Programmiersprache und Computer könnt Ihr Euch aussuchen, Abgabe nächste Woche!" Und so kommt es denn, daß nachts um 3 Uhr irgendwo auf

dem Campus ein Terminal frei wird und schon zwei andere Studenten mit bleichen Gesichtern auf den freiwerdenden Platz warten.

Summa summarum, man gibt sich dort Mühe, eine praxisnahe Ausbildung zu vermitteln. Daher bleibt die Theorie schon mal hinter dem von der THD gewohnten Niveau zurück. Allerdings gibt es auch ganz theoretisch ausgerichtete Vorlesungen, z. B. über Variationsrechnung.

Die Universität hat einen IBM-Mainframe und einen VAX-Cluster sowie verschiedenste Fachbereichs-Computer. Insgesamt gab es Anfang 1987 etwa 1800 Terminals und etwa die gleiche Anzahl von PC's, allerdings nicht alle öffentlich zugänglich. Immerhin, jeder Student (nach dem Vordiplom) kann ohne Probleme eine Benutzernummer auf einem der Großrechner erhalten.

Die Bibliotheken, die fast jeden Tag zwischen 8 und 24 Uhr geöffnet sind und auch häufig frequentiert werden, gehören zum Sozial-Leben der Studenten auf dem Campus. Viele machen hier ihre Hausaufgaben oder treffen sich mit anderen Studenten. Aber ihre wahre Stärke offenbaren die Bibliotheken erst, wenn man auf Literatursuche für ein Referat oder eine Studienarbeit ("thesis") ist: Die Ausstattung ist für Darmstädter Verhältnisse phantastisch, was nicht da ist, wird über Fernleihe in spätestens 3 Wochen kostenlos besorgt.

Mittlerweile ist das Austauschprogramm bekannter geworden, und entsprechend verringern sich die Chancen für den einzelnen, eines der wenigen Stipendien zu erhalten. Für Techniker (insbesondere E-Techniker und Maschinenbauer) gibt es aber eine interessante Alternative, die Direktbewerbung.

Zunächst ein paar Zahlen : Für Ausländer kostet ein Studienjahr im Electrical Engineering Department ca. \$ 3500.- (was im Vergleich zu anderen amerik. Universitäten noch relativ billig ist), und die Lebenshaltungskosten in Buffalo betragen inklusive Miete schätzungsweise \$ 600.- im Monat (das ist ebenfalls sehr billig im Vergleich zu anderen Städten).

Die amerikanischen Stipendien für das Austauschstudenten aus Darmstadt beinhalten einen Studiengebührenerlaß ("tuition waiver") und eine Hilfsassistenten-Stelle ("teaching assistantship" oder auch TA), die je nach Fachbereich mit \$600 - 700.- im Monat vergütet wird. Dafür muß man 0 bis 10 Stunden in der Woche (je nach Fachbereich und zugeteilter Aufgabe), in Extremfällen auch 20 Std. arbeiten.

Die Stellen für die TH'ler im offiziellen Austauschprogramm kommen aus einem (beschränkten) "Topf" für besondere Anlässe. Zusätzlich aber haben die meisten Fachbereiche "lokale" As-

sistentenstellen zu vergeben, in den Fachbereichen Elektrotechnik und Maschinenbau immerhin ca. 70 für je 150 "graduate students". Um diese "teaching assistantships" kann man sich als Einzelperson direkt bewerben, unabhängig vom Austauschprogramm. Man wird dann in ein Master-Programm aufgenommen und es wird erwartet, daß man dieses 3-semesterige Studium auch zum Abschluß (für uns ein "Master of Science", MS) bringt. Im Vergleich zu anderen Ausländern ist unser Schul-Englisch (mehr konnten auch wir am Anfang nicht) sehr gut, und daher ist man in Buffalo deutschen Bewerbungen gegenüber ziemlich aufgeschlossen.

Diejenigen unter Euch, die mal etwas anderes sehen wollen und in denen der Pioniergeist noch wach ist, können uns gerne anrufer.

Steffen Leonhardt  
Bernd Wagner  
Tel : 06155-4862

# ETV Winterfest 1989

Liebe nfe - Leser !

Das ETV - Winterfest kommt auf uns zu. Wie in jedem Jahr werden Gäste von nah und fern, besonders aber ETechniker aus Darmstadt erwartet.

In diesem Jahr findet unser Fest, ein Ball für Tanzbegeisterte und Nachtschwärmer vom 0. bis 100. Semester

am Samstag, den 11. Februar 1989  
im Bürgerhaus in Bensheim

statt.

Für die Fahrt dorthin ist ein Pendelbus im Einsatz. Die Karten kosten je Person

Normalerweise	DM 20.-
Studenten, deren Freunde	DM 8.-
Pendelbus (hin und zurück)	DM 5.-

Anmeldung und weitere Informationen :

Elektrotechnischer Verein (ETV)  
an der TH Darmstadt e. V.  
Karolinenplatz 5  
6100 Darmstadt

Telefon: 06151/163013

Geschäftszimmer:  
Geb. 32, Zi. 247  
Mo.-Fr. 13.00 - 14.00 Uhr

EINLADUNG

Bei heißer Musik  
schmelz' ich dahin



90 Jahre  
ETV

Die Konsequenzen eines Studiums auf die heimische Küche

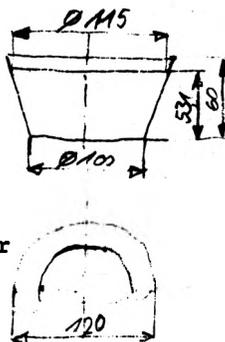
Die Problematik eines waagenlosen Haushaltes stellt den einfachen Hausmann häufig vor schier unlösbare Probleme, sollen doch laut Rezept 50g einer Menge F mit der Definition  $F_e$  {Fett} durch mischen mit der Menge  $M_e$  {Mehl} vereinigt werden. (Auch ich genöß die segensreiche Erfindung der Mengenlehre).

Ist die Problematik des schüttbaen Mediums Mehl noch durch einen Meßbecher zu bewältigen, versagt diese doch spätestens bei hochviskosen Flüssigkeiten wie Margarine bei Zimmertemperatur.

Ausweg aus dieser unglücklichen Lage versprachen mir vier Semester Grundstudium; besaß ich (glücklicher) doch einen unangetasteten Becher Margarine.

Auf Anraten von Prof. Raab veröffentlichte ich hier (Patentrechte ausser acht gelassen)

eine technische Zeichnung, die dem visuellen Geschöpf Mensch, die Problematik viel schneller erschließt als seitenlange Abhandlungen:



Die wiederholte Stichprobe mit n unabhängigen Ereignissen ergab nach der Formel des arithmetischen Mittelwertes

$$\bar{x}_r = \frac{\sum x_i}{n} \quad \text{die Füllhöhe zu}$$

$$\bar{x}_r = 5,31 \text{ cm}$$

Aufgrund der gegebenen Geometrischen Anordnung schien es mir somit möglich zu sein, das Volumen rein rechnerisch zu bestimmen. (Wasserpanschereien lehne ich strikt ab ... tut mir leid Archimedes)

$$V = \frac{(d_1 - d_2)^2}{4} \pi \cdot \bar{x}_r \quad \text{mit}$$

$$= \frac{(10,75)^2}{4} \pi \cdot 5,31 \quad d_1 = \text{oberer}$$

$$= 481,95 \text{ cm}^3 \quad d_2 = \text{unterer Füllstands-durchm.}$$

$$\bar{x}_r = \text{Füllhöhe}$$

Der Herstellerangabe von 500g gesamt Einwaage mißtrauend, erinnerte ich mich an das vierte Semester:

Unter Voraussetzung einer Normalverteilten Grundgesamtheit mit der Standartabweichung  $\delta = 2,5\%$  (zu Ungunsten des Käufers) schien mir deshalb das ansetzen von  $m_r = 490g$  für gerechtfertigt.

Die weiteren elementaren Kenntnisse zur Berechnung des Volumens von 50g Margarine entnahm ich der Mittelstufe einer Modellschule und dem ersten Semester Physik:

$$\rho = \frac{m}{V} = \text{konst.} \quad \text{wobei: } m \text{ die Masse und } V \text{ das Volumen angibt}$$

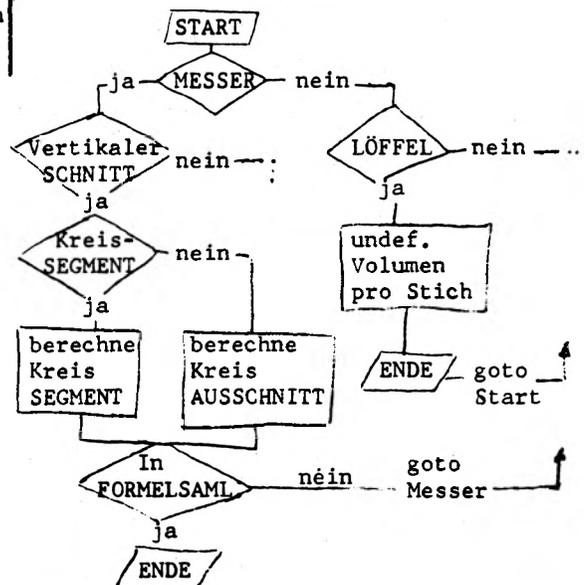
Die Dreisatzrechnung ergab somit für das gesuchte Volumen  $V_x$ :

$$V_x = \frac{m_x}{\rho} = \frac{m_x}{m_r} V_r \quad \text{mit: } m_x = \text{Masse des ges. Vol}$$

$$= \frac{50g}{490g} 481,95 \text{ cm}^3 \quad m_r = \text{Gesamtmasse}$$

$$= 49,18 \text{ cm}^3 \quad V_r = \text{Einwaagevolumen}$$

Dem strukturierten Denken gemäß, das uns von Prof. Waldschmidt in Einführung in die Info. nahe gelegt wurde, entwickelte ich ein Struktogramm zum übersichtlichen festlegen des geeignetsten Werkzeuges und somit Schnittes, um das Volumen  $V_x$  von  $V_r$  zu trennen.



Dem Ablaufplan entnahm ich, daß viele Wege zu 50g führen, jedoch nur die Kreissegmentlösung in der Formelsammlung zu finden war. (vgl Skizze)



Aus Arbeitsökonomischen-  
gründen, bekam deshalb diese  
den Zuschlag.

Für die Fläche eines Kreissegmentes gilt  
(wie landläufig bekannt)

$$A = \frac{r^2}{2} \left( \frac{\pi \alpha}{180} - \sin \alpha \right) = \frac{r_m^2}{2} (\alpha - \sin \alpha)$$

mit:  $r_m = \frac{r_1 + r_2}{2}$  als mittlerer Radius  
 $\alpha$  = Öffnungswinkel (Skizze)

Eine einfache Reihenentwicklung bis zum  
zweiten Glied des  $\sin x$ , ermöglichte  
mir dann die unkomplizierte Berechnung.

Mit Hilfe des unersetzlichen Bronsteins folgt:

$$A = \frac{r^2}{2} \left( x - x + \frac{x^3}{3!} - \dots \right) = \frac{r^2}{2} \left( \frac{x^3}{6} - \dots \right)$$

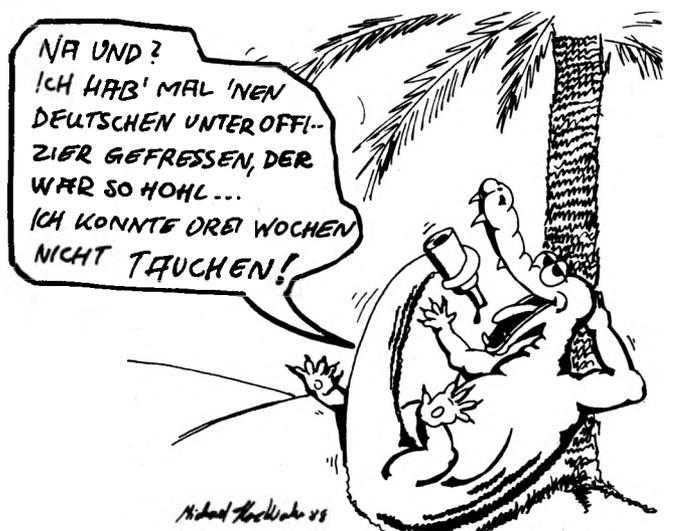
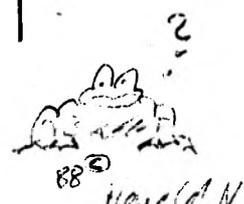
Durch abbrechen nach dem zweiten Glied, um-  
stellen und auflösen nach x bzw. ergab sich:

$$\alpha = \frac{180}{\pi} \sqrt[3]{\frac{A \cdot 12}{r^2}} = \frac{180}{\pi} \sqrt[3]{\frac{V \cdot 12}{r_m^3}}$$

$$\alpha = 89.41^\circ \approx 90^\circ$$

Dieses Ergebnis empfand ich umso verwunderlicher  
als das alle mir bekannten Hausfrauen intuitiv es  
(nicht) auf dieselbe Lösung gebracht hätten.

Das unüberhörbare rumoren in den Bäuchen meiner Gäste  
motivierte mich auf eine Fehlerbetrachtung zu  
verzichten.



## Studienfahrt zu Siemens / Erlangen

Am Donnerstag, den 9.6.88 fuhren ca. 50 Studenten des 4. Semesters auf Einladung der Fa. Siemens nach Erlangen. Zwei von der Fachschaft waren dabei.

Nach der Begrüßung bei Kaffee und Kuchen hielt der Referent, Dr. Forck, zunächst einen einstündigen Vortrag über die Entwicklung der Energie- und Automatisierungstechnik in der Zukunft. Er referierte dabei über den Anstieg des Energiebedarfs in der BRD und der dritten Welt und die damit verbundene Entwicklung bei den Kraftwerken (wir befanden uns in der Abteilung Kraftwerksunion-KWU).

Im einzelnen ging er beispielsweise auf Probleme bei Atomkraftwerken-AKW's ein, darunter die Prüfung des Reaktordruckbehälters und natürlich die Entsorgung (ist eben alles problematisch).

Von großem Interesse, aber leider nur zu kurz behandelt wurden die regenerativen Energien, wie Sonne, Wind und Gezeiten. In nächster Zeit ist auf diesem Sektor nichts zu erwarten. Es stand für Dr. Forck noch nicht zur Debatte.

Man konzentriert sich zur Zeit vielmehr auf Kohle und Gas. Man arbeitet bei der KWU gerade am Konzept eines Kohlekraftwerks, bei dem der Schadstoffausstoß stark verringert und der Wirkungsgrad höher ist als bei herkömmlichen Kohlekraftwerken, das sogenannte Gas- und Dampfkraftwerk (GuD-siehe Abbildungen). Hierbei wird die Kohle zunächst

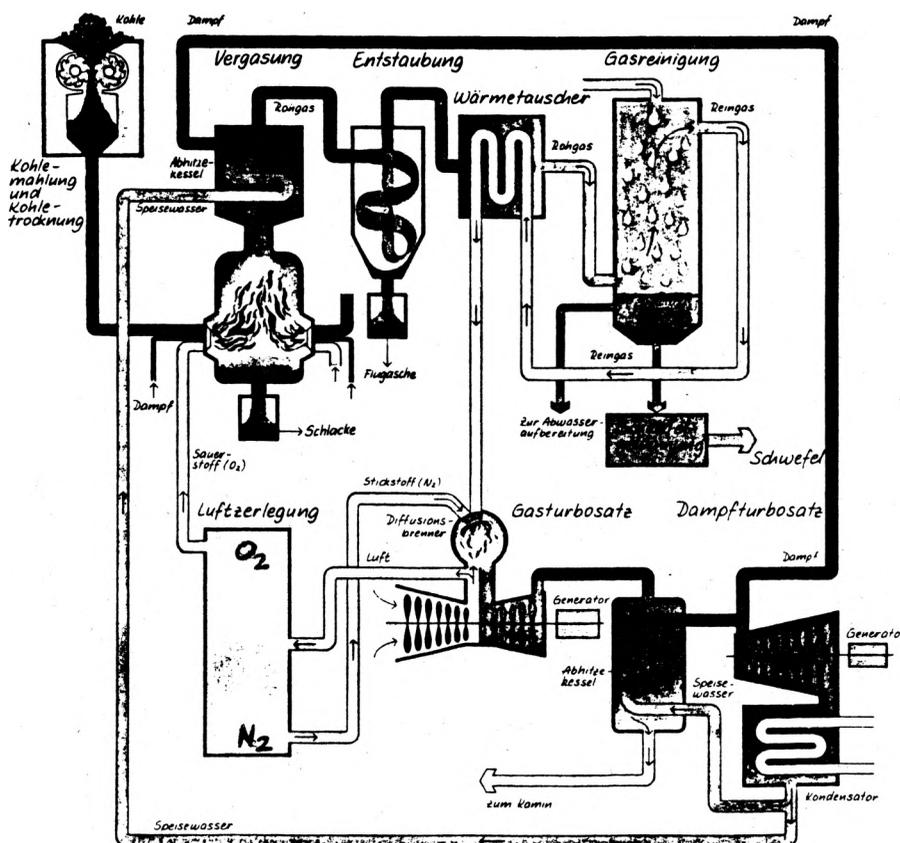
gemahlen, getrocknet und anschließend vergast. Das Gas wird dann von H<sub>2</sub>S und COS gereinigt (allerdings nicht 100%ig). Der anfallende Schwefel ist rein genug, um verkauft werden zu können. Durch Beifügung von Stickstoff kann das Gas bei niedriger Temperatur verbrannt werden, dadurch entstehen weniger Stickoxide im Abgas. Bei der Vergasung entsteht außerdem Dampf, der eine weitere Turbine antreibt. In einem GuD-Kraftwerk entfallen so ca. 60% der Bruttoleistung auf die Gasturbinen und 40% auf die Dampfturbinen. Das GuD-Kraftwerk hat einen Wirkungsgrad von 45%, das sind 7% mehr als der eines konventionellen Kohlekraftwerks; Einsatzgebiet: Mittel- und Grundlastbereich (hier werden sonst mehr AKW's verwendet).

Abschließend berichtete er noch über die Aufgaben eines ET-Ingenieures bei der Entwicklung von Kraftwerken, die hier auf dem Gebiet der Leit-, Meß- und Antriebstechnik liegen.

Der Trend geht zur Modernisierung derzeitiger Maschinen (z.B. Ersetzen alter, rostiger Gleichstrommotoren durch neue, glänzende Drehstrommotoren).

Es folgte ein weiterer Vortrag eines anderen Siemens-Mitarbeiters, der über die Berufsaussichten der ET's sprach. Wir wollen hier nicht alle Zahlen und Vergleiche wiedergeben, aber für die ET's sieht es noch recht gut aus.

Nach dem Abendessen gab es reichlich Gelegenheit, sich mit Mitarbeitern der Firma Siemens zu un-



Bei der Integration der Druckvergasung in den GuD-Prozess wird die Gasturbine mit gereinigtem Kohlegas gefeuert und die Dampfturbine aus zwei Quellen gespeist: dem Abhitze-kessel, den das heiße Rohgas nach der Kohlevergasung durchströmt, und dem Abhitze-kessel der Gasturbine.

terhalten, darunter auch jüngeren, die erst von wenigen Jahren ihr Studium beendet hatten. Sie konnten viele Fragen zur Einstellungspraxis bei Siemens und bei der Industrie überhaupt beantworten. Obwohl die Einstellung für viele vielleicht noch weit entfernt zu sein scheint, ist doch schon jetzt zu sagen, daß nicht wichtiger ist, mit welchen Noten man die TH verläßt als vielmehr die persönliche Einstellung, ein gutes Allgemeinwissen und die Fähigkeit, sich in ein neues Arbeitsgebiet einzuarbeiten. Das sollte denen, die ihre Lernziele in der Schule noch ganz anders steckten (wegen NC und so), zu denken geben.

Der Abend endete nach viel Freibier leider schon zur gewohnten Sperrstunde.

Am nächsten Tag wurden zwei Gruppen gebildet, von denen die eine Bereiche der KWU und die andere Forschungsbereiche besichtigte.

### Gruppe 1: KWU

Ein einleitender Vortrag über die Benutzung der Kraftwerke bei verschiedenen Lastfällen (im Grundlastbereich: Braunkohle- und Kernkraftwerke; im Mittellastbereich: Steinkohlekraftwerke; im Spitzenlastbereich: Gasturbinen- und Pumpspeicherkraftwerke) und den Aufbau und die Funktion von verschiedenen AKW's zeigte, daß die Tendenz zum Bau des Druckwasserreaktors geht. Sehr viele Fragen aus unseren Reihen kamen zum Thema der Entsorgung und der Stilllegung bzw. dem Abbau von Reaktoren.

Ein weiterer Vortrag befaßte sich mit der Energie-wirtschaft und Energieversorgung der Zukunft. Hierbei hatte es den Anschein, daß die Energiever-sorgung nach dem heutigen Stand der Technik ohne AKWs nicht zu lösen sei. Man verspricht sich hierbei eine sichere und fast problemlose Energiequelle (siehe Artikel: "Gedanken zur Energieversorgung")

Bei einer Werksführung wurden die Forschungs-bereiche Werkstofftechnik besichtigt (jetzt wissen wir auch, wie ein Kerbschlagversuch aussieht und wozu er eigentlich gebraucht wird, oder in welchem Maß sich die Materialveränderung durch Schweiß-nähte an Druckbehältern bemerkbar macht), außer-dem Bereiche, in denen die mechanische Belastbar-keit von Brennelementen und deren Aufbau erforscht oder die Arbeit und Schulung an Störfalls-imitatoren durchgeführt wird.

Anschließend gab es ein ausgedehntes Mittagessen in der Gästekantine.

Die Abschlußdiskussion beschäftigte sich mit den eben erworbenen Kenntnissen zum Thema Chipdesign und deren Herstellungsverfahren in der Industrie, sowie einigen Punkten der Kraftwerkstechnologie.

**Gruppe 2: Forschung**

Zunächst das Inhaltsverzeichnis der folgenden zehn Seiten, die wir mit unserem Artikel zu füllen ge-denken:

- Überblick - Besichtigung des Geländes
- Film - Herstellung Integrierter Schaltungen (ICs)
- Simulation - Stromrichter mit Thyristoren
- ASIC-Design - Entwurf anwenderspezifischer ICs
- Reinraum
- Supraleitung - Energiesparen bei Generatoren
- neue Thyristoren bei der Bahn

Um einen richtigen Eindruck vom Werksgelände "Erlangen" zu bekommen, bestiegen wir das Dach des höchsten Gebäudes. Dort genossen wir einen herrlichen Ausblick auf die Stadt und die über sie verstreuten Siemens-Einrichtungen.

Im Kino gleich darunter sahen wir danach einen Film über die Herstellung Integrierter Schaltungen (ICs). Mit gut verständlichen Trickaufnahmen sowie Aufnahmen direkt vom Herstellungsprozeß konnte dieser Film viel vermitteln.

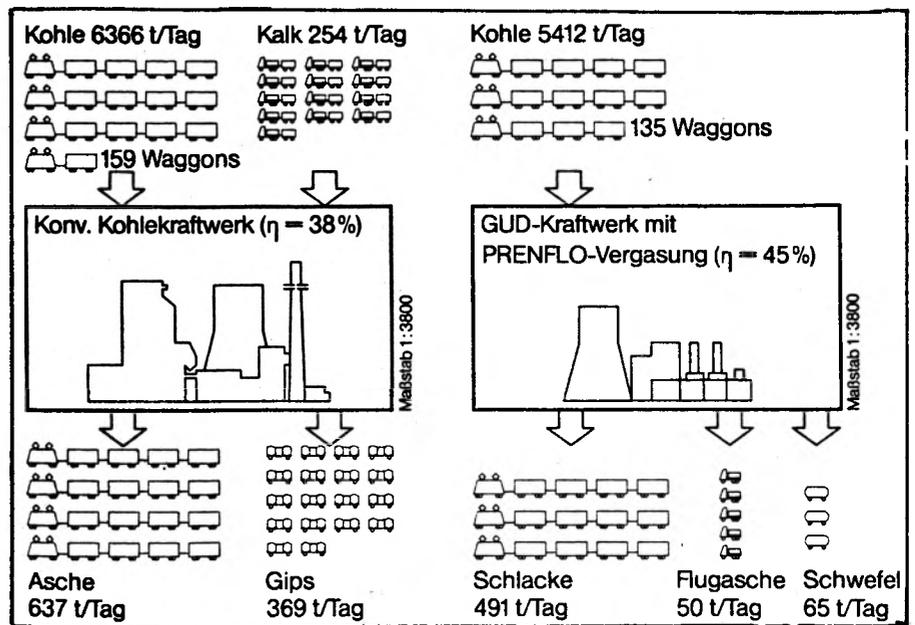
Basisstoff eines Chips ist Silizium in Einkristall-form, d.h. homogen. In runde Scheiben (Wafer, dt. Waffel) geschnitten, kann es weiterverarbeitet werden. Da Silizium in Reinform nicht leitend ist, muß es an bestimmten Stellen mit Fremdatomen versetzt (dotiert) werden. Hierzu werden Phosphor und Bor verwendet. Die dadurch entstehenden Bauteile werden mit Aluminium-Leiterbahnen verbunden. Um diese Strukturen zu erhalten, muß der Wafer vor jedem Arbeitsgang mit Fotolack beschichtet, durch Masken belichtet und entwickelt werden. Diese Masken stellen wie ein Diapositiv die Strukturen dar. Die unbelichteten Stellen sind gegen Dotieren und Wegätzen geschützt. An den belichteten Stellen befindet sich durch das Entwickeln kein Fotolack mehr, sie können also bearbeitet werden.

Um uns wieder wach zu bekommen, zogen wir in ein anderes Gebäude, in dem wir eine Rechnersimu-lation von Stromrichtern zu sehen bekamen. Strom-richter werden zur Umwandlung von Gleich- in

Wechselstrom verwendet. Sie sind im allgemeinen aus Thyristoren aufgebaut, die wie Schalter funk-tionieren. Die Simulation ist nötig, um die bei den Schaltvorgängen auftretenden Strom- und Span-nungsspitzen zu berechnen.

Nachdem uns vorhin die Herstellung von Chips gezeigt wurde, bekamen wir nun den Entwurf zu sehen. Hierbei ging es um Chips, die nach Kunden-wunsch für spezielle Schaltungen gefertigt wurden. Bei Siemens werden dazu zwei Wege beschriften: das Gate-Array und das Staggered-Array.

Bei beiden werden fertige, bereits plazierte Bau-teile nur noch durch Leiterbahnen miteinander ver-bunden, was den Kostenaufwand eines vollständigen Entwurfs vermindert. Der Unterschied besteht in den Bauelementen. Während das Gate-Array nur aus Transistoren aufgebaut wird, verwendet man beim Staggered-Array bereits vollständige Zählerschal-tungen, Register, Flipflops etc.



Um noch einmal zum Herstellungsprozeß zurück-zukommen, besichtigten wir den Reinraum, da sich einige von uns aber nicht gewaschen hatten, leider nur von außen. In den Reinnräumen herrscht Staub-freiheit, die für die Herstellung von Chips nötig ist.

Aus dem Nano- in den Gigabereich (protz): Supra-leitung bei Generatoren. (Noch) nicht mit den neuen keramischen, sondern noch mit den "alten", metalli-schen Supraleitern wird hier gearbeitet. Trotz des hohen Aufwandes lohnt es sich bei Großkraftwerken, Supraleiter einzusetzen, da die hohen Ströme große Verluste bewirken.

Letzte Station vor der Kantine waren neue Thyri-storen, die bei der Bahn für Stromrichter eingesetzt werden. Hierbei handelt es sich um Thyristoren, die einen zusätzlichen Anschluß zum Ausschalten haben. Dazu muß man wissen, daß ein einmal eingeschalteter Thyristor erst abschaltet, wenn der durch ihn flie-bende Strom zu Null wird. Bisher war der dazu nötige Schaltungsaufwand erheblich. Mit den neuen Thyri-storen werden so Platz und Verlustleistung gespart (das freut die Bahn).

Um 16.00 trafen wir uns alle schließlich wieder im Bus und traten die Heimfahrt an.

Uns hat die Exkursion sehr gut gefallen, wobei wir uns besonders über den hohen Informationsgehalt, das gute Essen und den vielen Kaffee gefreut haben.

Markus Heinrichs  
 &  
 Christian Froharsch

Wir danken den beiden Kommilitonen, Felix und Thomas, für diesen Artikel, auch wenn wir nicht alle geäußerten Ansichten teilen können (z.B. über AKW's und WAA's). Die FS ET

### Gedanken zur Energieversorgung

Wir haben uns aufgrund der Vorträge und Diskussionen bei KWU (Siemens) einige eigene Gedanken zur Energieproblematik gemacht. Was ist die Energieproblematik überhaupt? Aufgrund des steigenden Energiebedarfs, vor allem in den Entwicklungsländern stellt sich die Frage, wie man diesen Energiebedarf künftig decken will? Dabei stehen verschiedene Alternativen zur Auswahl, die alle ihre eigenen Probleme mit sich bringen.

#### AKW:

Der Grundstoff, das Uran ist noch ca. 50 Jahre verfügbar. Durch Wiederaufarbeitungsanlagen wie Wackersdorf, La Hague, Mol ist die Verfügbarkeit für 3000 Jahre gesichert. Ein weiterer Vorteil ist das "Fehlen" von  $\text{NO}^x$ ,  $\text{CO}^2$ ,  $\text{SO}^2$ , etc.-Emission. Dagegen spricht die nicht gesicherte Entsorgung des atomaren Mülls, dazu gehören nicht nur abgebrannte Kernbrennstäbe, sondern vor allem der in Zukunft anfallende Müll durch Abbau von stillgelegten AKW's (exponentieller Anstieg). Obwohl AKW-Unfälle ein internationales Problem sind, gibt es keinen internationalen Sicherheitsstandard. Aufgrund des Wettbewerbes würde Siemens auch AKW's mit niedrigerem Sicherheitsstandard (billiger) verkaufen.

#### FOSSILE BRENNSTOFFE:

Das Hauptproblem bei der Energieerzeugung durch Kohle und Erdöl ist die hohe Schadstoffemission (Treibhauseffekt, Klimaveränderung, saurer Regen), das eigentlich durch die vorhandenen Technologien zur Abgasreinigung verringert werden könnte. Bisher werden sie wenig verwendet, da die Betreiber hohe Investitionen scheuen (höhere Strompreise). Der bei Entschwefelungsanlagen anfallende Gips ist im Prinzip nutzbar, enthält jedoch Schwermetalle sowie radioaktive Elemente.

#### REGENERATIVE ENERGIEQUELLEN:

Sonne, Wind und Wasser sind unerschöpflich und umweltfreundlich, also die ideale Energiequelle? Durch den heutigen Stand der Technik ist man heute so weit, daß man z.B. in der BRD 5% des Primärenergiebedarfs decken kann, was mit dem geringen Energiepotential in Europa zusammenhängt. In klimatisch besser geeigneten Gebieten ist das ausschöpfbare Potential höher, woraus sich ein höherer Deckungsanteil am Primärenergieverbrauch ergibt.

#### UMSTELLEN DER ZENTRALEN ENERGIEVERSORGUNG AUF DEZENTRALE ENERGIEVERSORGUNG:

Dies würde bedeuten, daß man von Großkraftwerken abkommt und zu vielen kleinen Kraftwerken übergeht, die dort Energie liefern, wo sie verbraucht wird. Das hätte eine bessere Nutzung der Abwärme zur Folge, die zu Heizzwecken in privaten Haushalten verwendet werden müßte! Das macht allerdings den Bau eines Fernwärmenetzes zur Voraussetzung. Bei Kleinkraftwerken (z.B. Blockheizkraftwerk) ist nach Stand der Technik ein Wirkungsgrad von 70% möglich (Großkraftwerke 30-40%)!

Diese Umstellung hätte natürlich einen hohen Investitionsbedarf zur Folge, da viele kleine Blockheizkraftwerke (natürlich mit Abgasfilterung) mehr kosten, als ein Großkraftwerk. Problematisch sind auch die in den Städten gesetzlich festgelegten geringeren Emissionswerten, im Vergleich zu ländlichen Gebieten. Es stellt sich auch ein Standortproblem, oder seid ihr einverstanden vor eurer Haustür ein Kleinkraftwerk zu haben?

#### ENERGIEEINSPARUNG:

Nach unserer Meinung eine Maßnahme, bei der jeder angesprochen und gefordert ist. Hier wäre eine großangelegte staatliche Förderung, sowohl auf ideeller als auch finanzieller Basis nötig. Warum wird keine Öffentlichkeitsarbeit für Energieeinsparungsmaßnahmen, vergleichbar mit der Volkszählungskampagne, betrieben. Wo bleibt die Energiesteuer, die Energieverschwendung bestraft, um mit diesem Geld Energiesparmaßnahmen zu fördern.

Zum Abschluß: **Q U I Z**

- Wieviel kWh braucht man, um
- 300 Löcher in Beton zu bohren? ...kWh
  - mit einer elektrischen Zahnbürste 7 Jahre dreimal täglich die Zähne zu putzen? ...kWh
  - 30l Wasser auf 37°C zu erwärmen? ...kWh

Thomas Pfeffer      Felix Mayer

Liebe Fachschaft,

zu Eurem "Auftritt" vor Werkstoffkunde:  
Es tut mir leid, aber es war irgendwie ziemlich lächerlich, nicht weil ihr was sagen wolltet, sondern wie und was. Ich gehörte nämlich auch zu den Bier-säufern, pöbelnden Randalierern, die hier ihre Aggressionen rauslassen müssen, und die Erstsemester am Studieren hindern.

1) Die eine viertel oder halbe Stunde Fez in Werkstoffkunde hindert wirklich niemanden am Studieren, vor allem war letztes Jahr alles noch viel schlimmer.

2) Es geht nicht darum Aggressionen loszuwerden und zu randalieren, sondern wohl eigentlich mal in dem sonst eh ernstesten Studium ein bißchen Blödsinn zu machen und das 15 Minuten lang in einer Vorlesung, die über 4 Monate läuft, und wo man nur die Fragen am Stundenende mitschreiben muß.

Ich finde ihr habt das alles viel zu ernst gesehen. Das einzige wo man wirklich was sagen sollte ist, daß die Herren am Ende wieder ihre Papierflieger einsammeln sollten.

3) Ich bin jetzt im 3. Semester und die 1. Werkstoffkunde Vorlesung letztes Jahr war trotzdem die Lustigste (samt Präsidenten) und 95% haben die Klausur ohne Probleme bestanden!!!

Worum es mir letztlich geht: Ein bißchen Spaß, der wirklich im Grunde (mit Abstrichen) niemanden schadet, sollte auch an der traditionsreichen THD möglich sein.

Mit freundlichen Grüßen

Manfred Schindler  
( 3. Semester )

PS: Wenn ihr meint, könnt ihr den Brief auch im NfE abdrucken (auch gekürzt)



WIE MANN SICH BETTET,



SO SCHALLT ES HERVUS.

### Vorlesung Werkstoffkunde

Vielen Kommilitonen/innen im 3. Semester ist sicher noch die erste Vorlesung in Werkstoffkunde im Wintersemester 87/88 in Erinnerung. Als Höhepunkt war der Auftritt des Präsidenten der Hochschule zu verzeichnen gewesen, der aufgrund massiver Störungen, durch herumspritzenden Sekt, Papierflieger und -schweine-rei initiiert von höheren Semestern, herbeigerufen worden war.

Nachdem sich herausgestellt hatte, daß in diesem Jahr eine Neuauflage dieser Peinlichkeiten vom 3. und 5. Semester vorbereitet werden sollte, konnte man in der ersten Vorlesungsstunde dafür eine Bestätigung erhalten.

Obwohl nur ca. 500 Studenten (350 ET, 150 WI-ET) erwartet wurden, war das Audi Max so voll, daß sogar die Gänge mit Sensationslustigen besetzt waren.

Prof. Speckhardt wurde durch beispielloses Gejohle, Signalhörner, Unmengen von Papierfliegern und Konfetti empfangen.

Durch Aufrufe von Prof. Speckhardt, dem Hausmeister und Fachschaftvertretern kehrte nach einer viertel Stunde wieder Ruhe ein, nach einer halben Stunde waren die meisten Störer abgezogen.

Prof. Speckhardt konnte seine Vorlesung, die sich durch Anschaulichkeit auszeichnet, vor hauptsächlich 1. Semestern ungestört vortsetzen.

Wir finden es bedauerlich, daß sich aufgestaute Aggressionen auf diese Weise entladen. Wir könnten uns vorstellen, daß die Kreativität die dahintersteht sinnvolleren Lebensdingen einfließen kann.

Die direkte Nacharbeit dieser Vorlesungsdoppelstunde dürfte hauptsächlich die Reinemachfrauen betroffen haben.

(Harald & Christian, FS)

### Aufgespießt

„Ich habe damals ja nicht gewußt, daß ich einmal Bundeskanzler werde. Jetzt bin ich es. Und in elf Jahren ist das Jahrhundert, das so viel Elend gebracht hat, zu Ende.“

Helmut Kohl in der Zeitung „Die Welt“

D/R/S

FR, 12.01.89

... Einsicht ist der erste Weg zur Besserung.....

Bravo Birne, mehr davon !

# Fachübergreifende Veranstaltungen

## Wintersemester 1988/89

In der Studienordnung für den Diplomstudiengang Elektrotechnik an der Technischen Hochschule Darmstadt sind Umfang und Inhalt des fachübergreifenden Teils für unser Hauptstudium festgelegt.

Es müssen 2 SWS aus dem FB 1 und der Rest aus FB 1 oder FB 2 unter Berücksichtigung der Fächerkataloge der elektrotechnischen Fachbereiche gewählt werden. Über die Fächerkataloge geben die Dekanate Auskunft, sie sind für die drei Elektrotechnik-Fachbereiche nicht gleich.

Den fachübergreifenden Teil der anderen Fachbereiche gibt die folgende Tabelle wieder. Sie ist aus dem Heft "Fachübergreifende Veranstaltungen" des Wintersemesters 88/89 herausgegeben vom Präsidenten der Technischen Hochschule Darmstadt entnommen.

FACH	VERBINDLICHER FACHÜBERGREIFENDER ANTEIL			ERWEITERTE WAHLMÖGLICHKEITEN FACHÜBERGREIFENDER FÄCHER		Prüfungen
	Umfang in Semesterwochenstunden	inhaltliche Einschränkungen der Angebotes	Studienleistungen erforderlich	Umfang in Semesterwochenstunden	mögliche Fächer, die gewählt werden können	
1 Wirtschaftsingenieure	--	--	--	8 - 10 SWS	alle fachübergreifenden Veranstaltungen	ja
2 Soziologie	--	--	--	48 SWS	z.B. Geographie, Informatik, techn. Infrastruktur, Städtebau	ja
3 Psychologie	(2 SWS Physiologie)	--	Prüfung	8 SWS	z.B. Arbeitswissenschaft, Biologie, Informatik, Mathematik, Reglungs- und Latentechnik	ja
4 Mathematik	8 SWS	nein	nein	30 SWS	z.B. BWL, VWL, Philosophie, Soziologie, Pädagogik, Psychologie	ja
5 Physik	4 SWS	nein	nein	--	--	--
6a Mechanik	4 SWS	nein	ja	12 SWS	Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	ja
6b Meteorologie	6 - 10 SWS	nein	nein	--	--	--
7/8/9 Chemie	4 SWS	nein	nein	--	--	--
10 Biologie	4 SWS	nein	nein	--	--	--
11a Geologie	4 SWS	nein	ja	--	--	--
11b Mineralogie	4 SWS	nein	nein	--	--	--
12 Vermessung	4 - 6 SWS	ja	ja	--	--	--
13/14 Bauing.	6 SWS	nein	ja	8 - 32 SWS	z.B. Recht, BWL, VWL, Soziologie, Biologie, Städtebau, Mathematik	ja
15 Architektur	--	--	--	40 SWS	z.B. Stadtgeschichte, Soziologie, Recht, VWL, fachübergreifendes Angebot	--
16 Maschinenbau	4 - 8 SWS	ja	ja	4 SWS	z.B. Kosten und Leistungsrechnung, Industriezoologie, technischer Wandel	ja
17/18/19 Elektrotechnik	4SWS	ja	ja	--	--	--
20 Informatik	6 - 8 SWS	nein	nein	20 SWS	z.B. BWL, VWL, Recht, Germanistik, Geschichte, Soziologie, Psychologie, Pädagogik	ja

Die Fachbereiche der Elektrotechnik übernehmen in Bezug auf Inhalt, Umfang und Wahlmöglichkeiten im fachübergreifenden Teil zusammen mit dem Fachbereich für Vermessungswesen das Schlußlicht an der Technischen Hochschule.

Das Angebot bei den fachübergreifenden Lehrveranstaltungen an der Technischen Hochschule Darmstadt beinhaltet dieses Semester über 70 Beiträge aus verschiedenen Fachbereichen. Sie werden seit ein paar Semestern in einem Informationsheft zusammengefasst und mit den inhaltlichen Schwerpunkten vorgestellt. Das Heft wird jedes Semester kostenlos verteilt. Ihr könnt es Euch z.B. beim AStA abgreifen.

Bei der Menge der interdisziplinären Veranstaltungen wundert es mich, daß zum einen nur zwei Lehrveranstaltungen von Elektrotechnikprofessoren mitgetragen werden. Zum anderen der gesellschafts-, rechts-, wirtschafts- und geisteswissenschaftliche Teil unseres Studiums, wie oben erwähnt, nur vier Semesterwochenstunden, in der Vertiefungsrichtung Festkörperelektronik sechs Semesterwochenstunden umfasst. Zudem wird der Katalog dieser Veranstaltungen stark beschränkt. Die Verschulung unseres Studiums nimmt auch hier feste Formen an, nach dem Motto:

"Zuviel Wahlfreiheit könnte zum kritischen Denken anregen!"

"Massenveranstaltungen mit multiple-choice-Tests sind angesagt!"

Der Gipfel ist jedoch die erforderliche benotete Studienleistung. Wir sollten doch annehmen können, und die Professoren sollten uns das Vertrauen entgegenbringen, daß Studenten, die sich in einem Seminar mit dem Thema "Verantwortung des Ingenieurs" auseinandersetzen, in der Lehrveranstaltung mitarbeiten. Professoren anderer Fachbereiche lachen über die Benotung dieser Studienleistung für Studenten der Elektrotechnik.

Ich bin sogar der Überzeugung, daß die momentane Regelung mit der Empfehlung, BWL, VWL oder Recht zu hören, nur eine Alibi-funktion erfüllen soll, um nach außen zu zeigen, daß auch die Ingenieurwissenschaft Elektrotechnik kritisch und interdisziplinär arbeitet. Wollen wir uns mit der jetzigen Regelung zum Gespött der Hochschule machen, soll der "gute Ruf" der Elektrotechnik an der TH Darmstadt leiden?

Ein Weg in die richtige Richtung wäre meiner Ansicht nach vorerst Anerkennung aller fachübergreifenden Lehrveranstaltungen aus dem Informationsheft des Präsidenten der TH Darmstadt einheitlich für alle drei Elektrotechnikfachbereiche. Für weitere Schritte bleibt viel Platz, zum Beispiel die Änderung der Studienordnung betreffend Umfang und Angebot des fachübergreifenden Teils in unserem Studium.

Bei der Initiative unserer Professoren ist es jedoch fraglich ob ich an dem jetzigen Zustand überhaupt etwas ändert, wenn sogar die in der momentan gültigen Studienordnung festgelegten Punkte nicht erfüllt werden.

Im Absatz 3 "Studienziele" heißt es in der Studienordnung:

"Ziel des Studiums ist es, den Absolventen in die Lage zu versetzen,

- selbstständig auf wissenschaftlicher Grundlage erfolgreich auf einem oder mehreren dieser Tätigkeitsbereiche zu arbeiten.

...

Um dieses Ziel erreichen zu können,

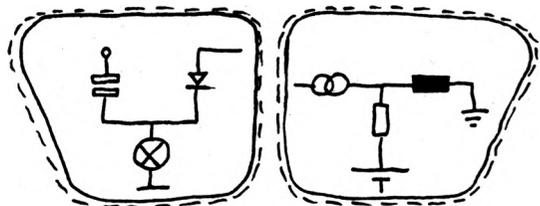
- sollen Kooperation, Kommunikation, Kreativität sowie Abstraktions- und Ordnungsvermögen gefördert werden.
- soll auf gesellschaftliche, volkswirtschaftliche und umweltwirksame Folgen der Ingenieur-tätigkeit hingewiesen werden, um die Bereitschaft zu gesellschaftlich verantwortlichem ingenieurmäßigem Handeln zu fördern.

..."

Werden diese Ziele in unserem jetzigen Studium verfolgt? Erreicht man dies durch Beschränkung des gesellschafts-, rechts-, wirtschafts- und geisteswissenschaftlichen Teils, und in dem man sich mit Musterklausuren durch die Prüfungen kämpft?



wenn Ihr bisher noch nie auf die vom K.O. Werner berechnete 62,5 Std.-Woche gekommen seid, dann schneidet Euch sofort die folgenden Scheuklappen aus.



Damit Ihr nicht mitbekommt, was es sonst noch neben dem Studium gibt.

U2-Rattle and Hum

Zunächst zum Film: Eine "Momentaufnahme" einer Band, die nicht nur in den USA Menschen begeistert...

Viele Bühnenaufnahmen, die meisten in Schwarz-Weiß, was den Charakter der Band wirkungsvoll unterstreicht. Dann etwas über die Herkunft der Musiker: Ein Blick aus einem Sportflieger auf eine einsame, faszinierende Landschaft: Irland, untermalt von einem schlichten, countryartigen Song des Gitarristen.

Interviewversuche, das scheint nicht die Sprache von Bono, The Edge, Adam und **Larry** zu sein. Also lieber ein paar neue Songs: "Desire", die Musik und der Text aus einem Guß. Und dies alles in der Atmosphäre einer ehemaligen Fabrikhalle, zwischen Tonband und Verstärkern - A Band at Work...

Daß die Band nicht "nur Musik" macht, sondern auch politische Aussagen in ihren Liedern trifft, wird durch die Live-Ansagen z.B. bei "Sunday bloody Sunday" klar, wo ein Bombenattentat auf eine Stadt beschrieben wird ("What's the glory to die for Revolution, what's the glory to kill for Revolution?").

Das schönste der neuen Stücke ist meiner Meinung nach "Heartland", mit der Band beim Sonnenaufgang am Mississippi...

Wer noch nicht weiß, warum "I still haven't found what I'm looking for" eigentlich ein Gospel ist, wer noch nicht weiß, ob er das U2-Fieber schon hat oder nicht, muß ihn gesehen haben - danach ist eine Ansteckung fast sicher.

Zur gleichzeitig erschienenen Platte ist nur noch zu vermerken, daß sie nicht alle Lieder des Films enthält, insbesondere einige Stücke des "The Joshua Tree"-Albums nicht.

Zum Schluß eine Version von "All I want is you" für Gitarre (da die Texte mit abgedruckt sind, können auch andere Lieder leicht nachgespielt werden!):

All I want is You

You <sup>G</sup> say <sup>C/G</sup> you want  
<sup>G</sup> diamonds on a ring of <sup>C/G</sup> gold  
 You <sup>G</sup> say <sup>C/G</sup> you want  
 your <sup>G</sup> story to remain <sup>C/G</sup> untold  
 But all the <sup>e</sup> promises we make <sup>C</sup>  
 from the <sup>e</sup> cradle to the <sup>C</sup> grave  
 when <sup>G</sup> all I want is you. <sup>C/G</sup> <sup>G</sup>  
 You <sup>G</sup> say you'll <sup>C/G</sup> give me  
 a <sup>G</sup> highway with no one <sup>C/G</sup> on it  
<sup>G</sup> treasure just to look upon it <sup>C/G</sup>  
 all the <sup>G</sup> riches in the <sup>C/G</sup> night.  
 You <sup>G</sup> say you'll <sup>C/G</sup> give me  
<sup>G</sup> eyes on a moon of <sup>C/G</sup> blindness  
 a <sup>G</sup> river in the time of <sup>C/G</sup> dryness  
 a <sup>G</sup> harbour in the <sup>C/G</sup> tempest  
 But all the promises...

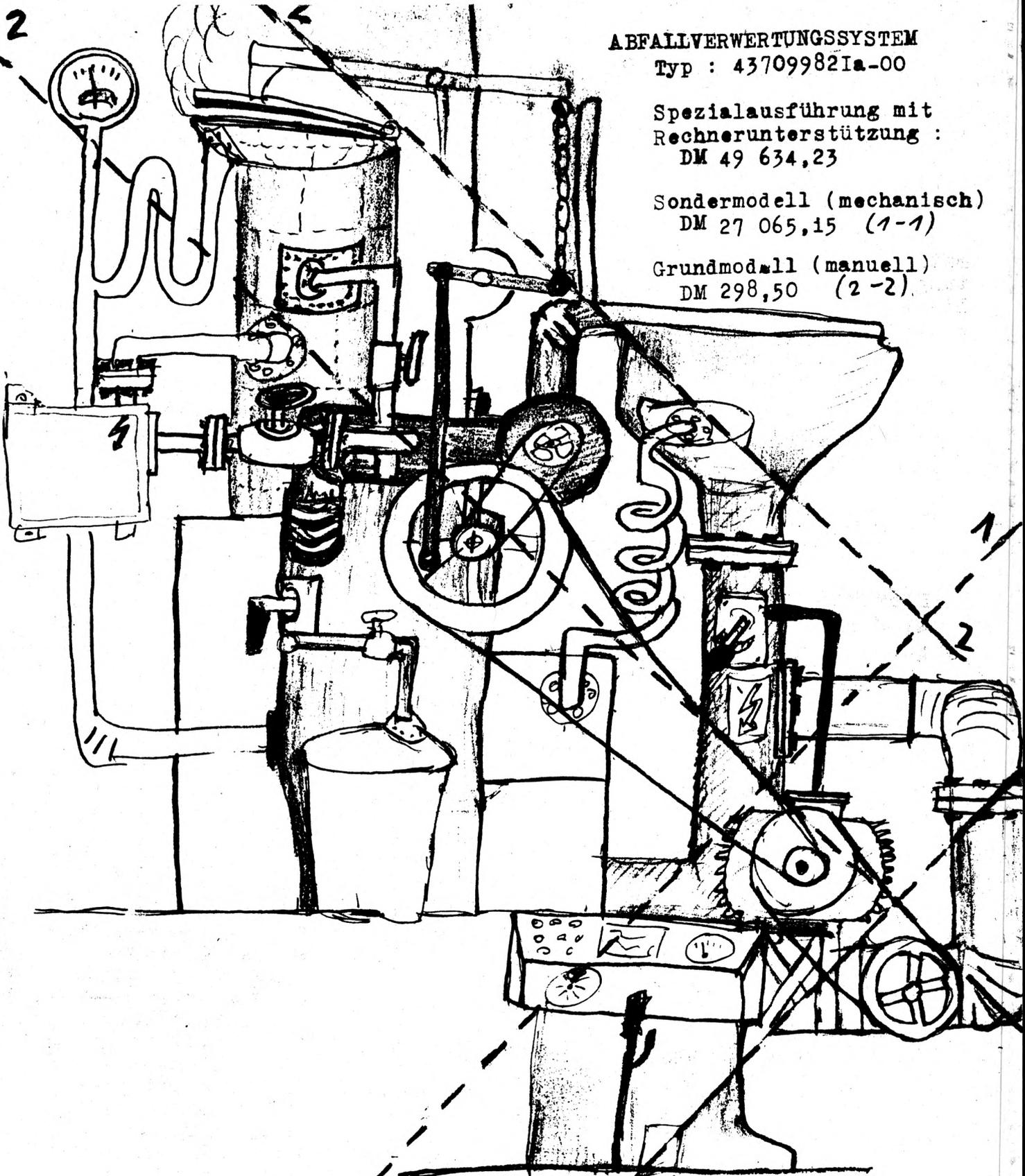
ABFALLVERWERTUNGSSYSTEM

Typ : 43709982Ia-00

Spezialausführung mit  
Rechnerunterstützung :  
DM 49 634,23

Sondermodell (mechanisch)  
DM 27 065,15 (1-1)

Grundmodell (manuell)  
DM 298,50 (2-2)



# MATHEMATIKVORKURS 1988

Liebe Kommilitonen,

hier ist ein Auszug aus der Auswertung der Fragebögen vom Mathematikvorkurs 1988. Leider können wir nicht die komplette Auswertung im NfE veröffentlichen, da sie zu umfangreich ist. Jedoch liegt sie im Fachschaftsraum 48/30a aus, so daß Ihr Euch dort weitergehend informieren könnt.

## Zahlen der Vorjahre:

	<u>1984</u>	<u>1985</u>	<u>1986</u>	<u>1987</u>	<u>1988</u>
Teilnehmerzahl	263	329	400	400	320
Fragebogenrücklauf	190	258	260	316	197

Teilnehmer sind immatrikuliert im Fachbereich:

	<u>absolut</u>	<u>in %</u>
Elektrotechnik	176	89,34
WI-Elektrotechnik	16	8,12
Anderen	5	2,54
	-----	
	197	100,00

-----

Geplante Vertiefungsfächer nach dem Vordiplom:

	<u>absolut</u>	<u>in %</u>
Nachrichtentechnik	56	30,95
Datentechnik	54	29,83
Regelungstechnik	26	14,36
Energietechnik	22	12,15
Unentschlossen	23	12,71
	-----	
	181	100,00

Bei diesen Zahlen ist zu berücksichtigen, daß die Teilnehmer des Vorkurses sich am 13. und 14.10. und im Akademischen Auslandsamt noch vor dem eben genannten Termin immatrikuliert haben. Somit gab es zur Zeit des Vorkurses nur männliche deutsche Studenten.

-----

Vom Praktikum wurden erfüllt:

	<u>absolut</u>	<u>in %</u>
13 Wochen und mehr	80	40,61
12 Wochen	6	3,05
11 Wochen	10	5,08
10 Wochen	18	9,14
9 Wochen	14	7,11
8 Wochen	55	27,91
ohne Praktikum	14	7,11
	-----	
	197	100,00

Interessant ist auch, daß sich selbst Bewerber ohne Praktikum in den Fachbereichen der Elektrotechnik immatrikulieren durften!!!!

**Geburtsjahr der Teilnehmer:**

	<u>absolut</u>	<u>in %</u>
vor 1964	4	2,03
1964	4	2,03
1965	12	6,09
1966	29	14,72
1967	73	37,06
1968	72	36,55
1969	3	1,52
	-----	
	197	100,00

Bei den Tätigkeiten vor dem Studium fällt der hohe Prozentsatz der Wehr- und Ersatzdienstleistenden auf.

Am Samstag, den 22. 10., vor Beginn der Lehrveranstaltungen fand eine zweite Immatrikulation statt, bei der auch Schüler die Möglichkeit hatten, sich in den Fachbereichen der Elektrotechnik zu immatrikulieren. Die Zusammensetzung der Studenten im ersten Semester hat sich somit seit dieser Umfrage im Vorkurs erheblich verändert.

**Zeitpunkt des Schulabschlusses:**

	<u>absolut</u>	<u>in %</u>
vor 1983	3	1,52
1983	2	1,02
1984	2	1,02
1985	9	4,57
1986	47	23,86
1987	122	61,93
1988	10	5,08
	-----	
	197	100,00

**Veränderungen zu den Vorjahren:**

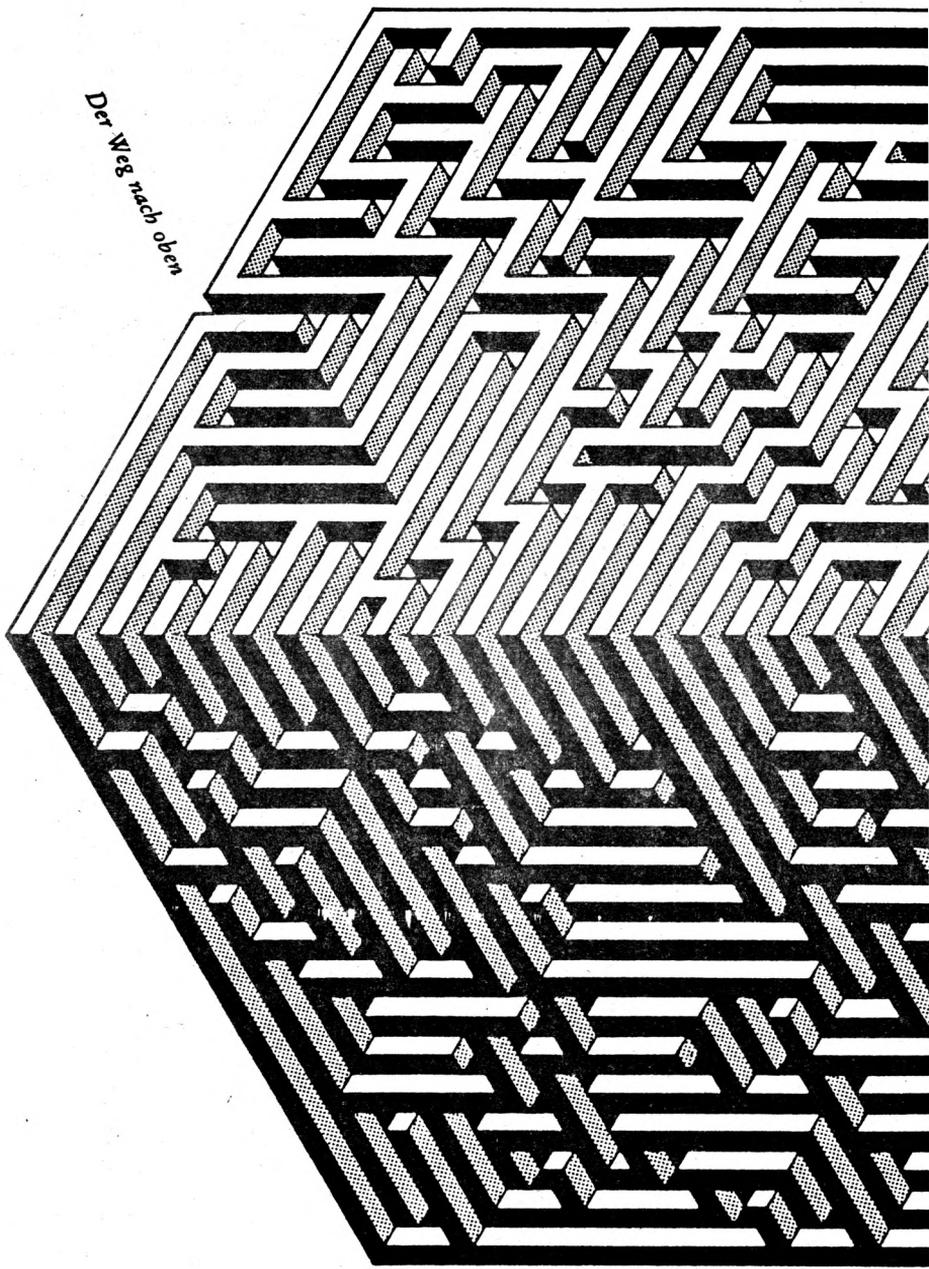
	<u>1984</u>	<u>1985</u>	<u>1986</u>	<u>1987</u>	<u>1988</u>
Direkt von der Schule	16,3%	29,4%	31,9%	33,2%	3,6%
Direkt vom Wehr- bzw. Ersatzdienst	58,5%	56,2%	51,2%	49,1%	78,2%

**Veränderungen zu den Vorjahren:**

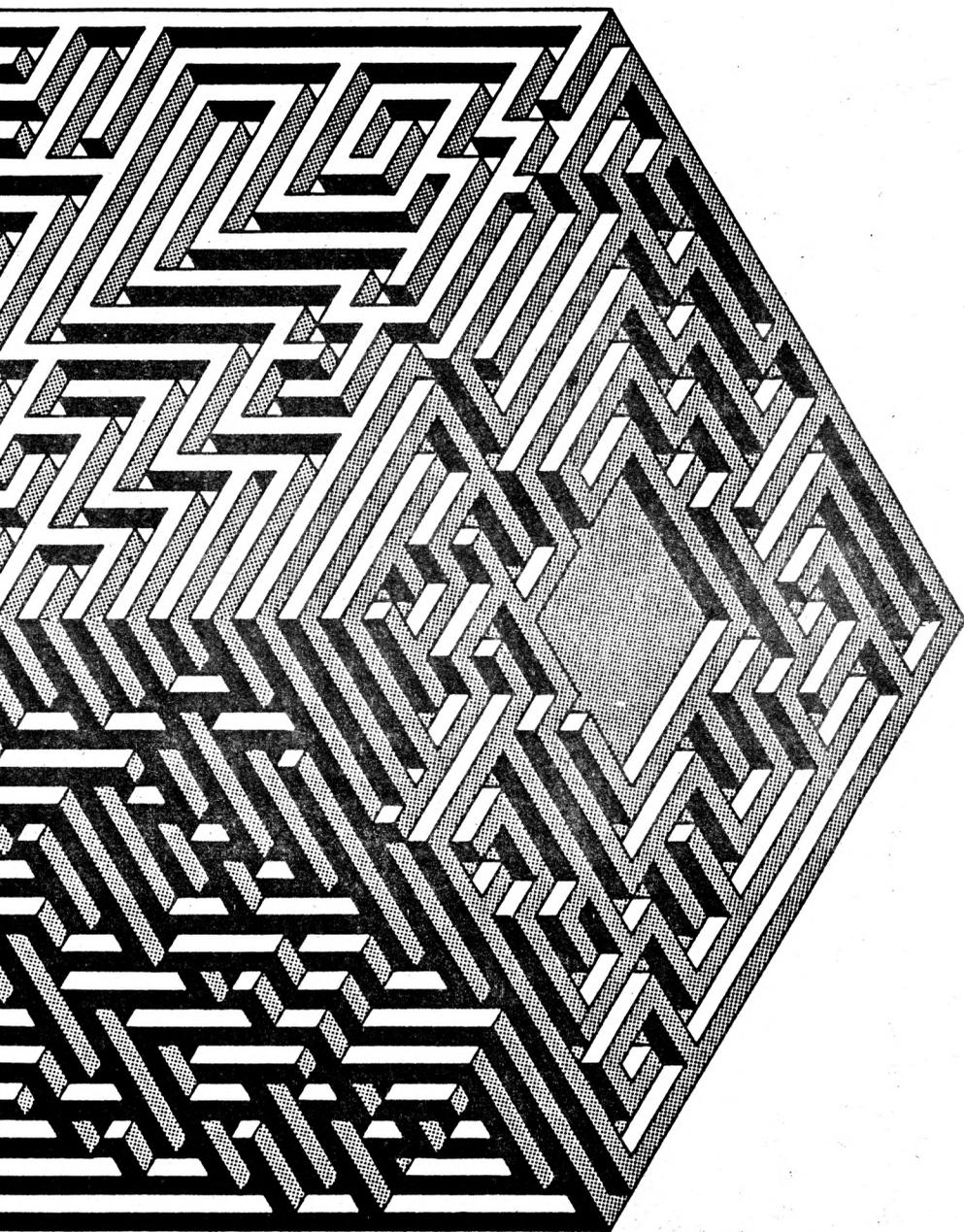
	<u>1984</u>	<u>1985</u>	<u>1986</u>	<u>1987</u>	<u>1988</u>
Mathematik und Physik	39,0%	42,7%	39,8%	34,7%	50,8%
nur Mathematik	30,0%	26,7%	34,2%	20,3%	18,8%
nur Physik	16,2%	16,2%	14,2%	9,5%	10,7%

*Der Weg nach oben*

32



Der Weg nach oben



Die Fachschaft Elektrotechnik informiert:

# Arbeitskreis Elektrotechnik & Ökologie

## - Was ist das ?

Der Arbeitskreis Elektrotechnik & Ökologie ist eine Gruppe von derzeit etw zehn Studenten (noch viel zu wenige!), die es sich zum Ziel gesetzt haben, einzelne Aspekte der Ökologie in die Forschung und Lehre an unseren drei Fachbereichen einzubringen.

Derzeit bereiten wir eine Vortragsreihe für das Sommersemester 1989 vor, in der es um die Themen Solarenergie/solarer Wasserstoff, Windenergie, Umweltmeßtechnik und Umweltpolitik gehen soll.

Weitere interessante Themen, die wir aber bisher mangels Mitarbeitern nicht behandeln können, wären z. B. Chemikalien in der Halbleiterherstellung, Energieeinsparung als Konstruktionsprinzip, etc.

Später haben wir dann vor, die jeweiligen Professoren zur Aufnahme entsprechender Kapitel in ihre Vorlesungen bzw. Durchführung entsprechender Studien- & Diplomarbeiten zu bewegen.

Wer Interesse hat, bei dem Arbeitskreis mitzumachen oder sich die Sache mal anzusehen, ist jederzeit zu unserem Treffen

MONTAGS um 20.00 Uhr im FACHSCHAFTSRAUM

(Raum 48/30a) eingeladen. Das gilt natürlich auch für Nicht - Studenten, also Professoren, Wissenschaftliche Mitarbeiter und andere Interessierte!

ACHTUNG: Da das Haus ab 18.00 Uhr abgeschlossen ist, bitte von außen (Merckstraße) an den Fachschaftsraum kommen, wir schließen dann auf.

Also dann: bis nächsten Montag ...

Anruf beim Kreis-  
wehrrersatzamt

## Der Bundesminister der Verteidigung

Stand: Juli 1987

### Merkblatt

Liebe "gediente" Kommilitonen wir möchten Euch nach dem ersten Artikel "Studium und Reserveübungen" im Erstsemesterinfo NfEe vom WS 88/89 weiterhin informieren und Tips an die Hand geben.

Widersprüche gegen die Einberufung zu Reserveübungen aus Gründen laufender Lehrveranstaltungen werden von der Wehrbereichsverwaltung wie folgt abgewiesen.

"Nach ständiger und höchstrichterlicher Rechtsprechung ist es einem Auszubildenden, insbesondere Studenten, bei Wehrübungen bis zu zwölf Tagen Dauer grundsätzlich möglich und zumutbar, mit vermehrtem Fleiß, Vor- und Nacharbeit, Absprache mit Kollegen, den Ausbildern und dem Lehrkörper, wehrdienstbedingte Ausbildungslücken zu schließen. Bei einem Ausgleich des Nachteils, den der militärische Teil der öffentlichen Hand Ihnen aufgrund der Vorrangigkeit der gesetzlichen Wehrpflicht auferlegen muß, wirkt der zivile Teil der öffentlichen Hand, in Ihrem Fall die Technische Hochschule Darmstadt, nach Kräften mit."

Jeder mag sich darüber eigene Gedanken machen.

Auch der Wehrbeauftragte des Deutschen Bundestages ist der Meinung, daß auf Wehrübungen der Studenten während der Vorlesungszeit nicht verzichtet werden kann.

"Da die studentischen Reservisten einen großen Teil des Führungs- und Funktionspersonals stellen, das in allen Einheiten unbedingt benötigt wird, ist ein genereller Verzicht auf diesen Personenkreis nicht möglich. ...

Eine Konzentration der Mobilmachungsübungen auf die Zeiten der Semesterferien ist leider nicht möglich, da dies die Ausbildungszentren und Übungsplätze überlasten und zwangsläufig zu Qualitätseinbußen bei der Ausbildung der Reservisten führen würde."

Jeder, der bereits an einer Reserveübung teilgenommen hat, kann sich ein Bild über die Ausbildung der Reservisten machen und über deren erforderliche Anwesenheit. Bei fehlender "Menschenführung" und fehlender "Motivation und zeitgemäßer Führung von jungen Erwachsenen" (diese Worte benutzte Bundesminister Prof. Dr. Scholz in einem Interview mit "natech" im Oktober '88) findet Ausbildung entweder gar nicht statt oder in einem so geringen Maße, daß eine Verkürzung der Übungen um mindestens die Hälfte der Zeit möglich wäre. In manchen Einheiten werden die Reservisten überhaupt nicht gefordert, da sich keiner mit ihnen "herumärgern" will. Zudem ist der angesetzte Dienst nicht auf Wehrübende abgestimmt. Aus diesen Gründen wäre es vernünftig und sinnvoll auf Reserveübungen zu verzichten.

Wir können Euch in diesem Zusammenhang empfehlen, lasst Euren Unmut freien Lauf, indem Ihr Euch beim Wehrbeauftragten beschwert, hier die Anschrift:

Wehrbeauftragter des Deutschen Bundestages  
Basteistraße 70  
5300 Bonn 2

Nach dem Motto:

"Je mehr schreiben, umso eher passiert etwas.", denn die nächste Wehrübung kommt schneller als Ihr denkt. Falls Termine von Übungen mit Klausuren kollidieren, setzt Euch mit Herrn Dr. Werner zusammen, er kann Euch weiterhelfen.

Falls Ihr nun dennoch an einer Reserveübung teilnehmen müsst, könnt Ihr bei der Unterhaltssicherungsbehörde, sie gibt es im zuständigen Landratsamt, einen Antrag auf Verdienstausfallentschädigung nach dem Unterhaltssicherungsgesetz stellen. Selbst wenn Ihr keine regelmäßigen Bezüge durch irgendwelche Jobs bekommt, habt Ihr für jeden Tag der Wehrübung auf einen bestimmten Satz zusätzlich zu Wehrsold, Buschgeld etc. Anrecht. Die Höhe richtet sich nach Dienstgrad und Familienstand. Für eine elftägige Übung sind es über 400 DM.

Der Countdown läuft:

TIC... TIC... TIC...  
10 ... 9 ... 8 ...

Das 1. Semester ist schon fast vorbei, und wir haben immer noch nicht gefeiert! Deshalb steigt als vorletzter Höhepunkt dieses Semesters



die

ET-



# ERSTSEMESTERFETE

am MONTAG, dem 20. FEBRUAR '89

um 20.<sup>00</sup> Uhr

im SCHLOSSKELLER

(Programm: siehe Plakate!)



Eintritt: FREI !

Eingeladen sind natürlich auch alle Nicht-Erstsemester  
und alle Nicht-E-Techniker.

P.S.: Der letzte Höhepunkt findet bekanntlich eine Woche später  
unter Regie von Prof. Spckhardt statt ...

Die elegantere Methode, sich den Übungen zu entziehen, ist den Kriegsdienst zu verweigern. Jeder Reservist hat diese Möglichkeit. Abgesehen von dem, im Vergleich zu Ungedienten, schwierigen Anerkennungsverfahren, sind zwei Punkte zu beachten:

1. Eine Verweigerung befreit nicht von einer Wehrübung, für die die Einberufung schon vorliegt.
2. Wird der Reservist als Kriegsdienstverweigerer anerkannt, muß er vier Monate Zivil- bzw. Zivildienst abzüglich eventuell bereits geleisteter Übungen nachdienen.

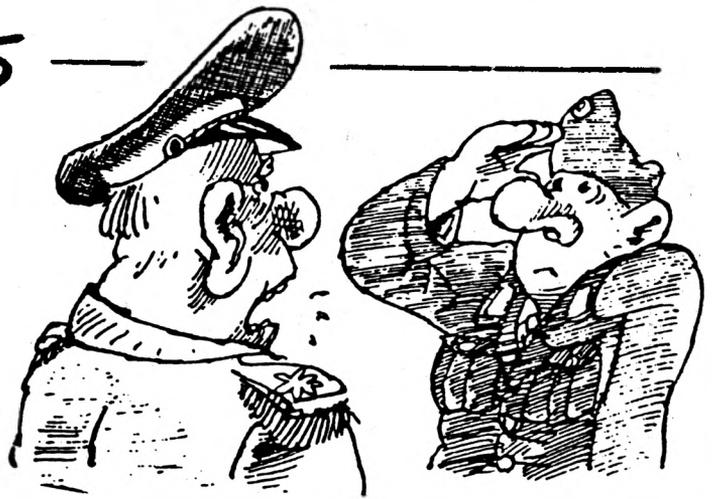
Man kann sich aber bis zum Ende des Studiums zurückstellen lassen, oder die Zeit in Abschnitten in der vorlesungsfreien Zeit ableisten. Zu Arbeiten im Pflegebereich kann man nicht gezwungen werden. Danach ist dann für alle Zeit Schicht mit den staatlichen Zwangsdiensten.

Wer sich nach reiflicher Abwägung dieser Umstände und seiner Stellung zum Militär und zum Kriegsdienst entschließt zu verweigern, hat verschiedene Schritte vor sich.

Er muß beim Kreiswehrrersatzamt einen Antrag auf Anerkennung als Kriegsdienstverweigerer stellen. Dem Antrag müssen beigefügt werden:

- ein polizeiliches Führungszeugnis,
- ein ausführlicher persönlicher Lebenslauf,
- eine ausführliche Darlegung der Gewissensgründe.

Außerdem kommt er in den Genuß einer mündlichen Gewissensprüfung (Stellen Sie sich vor Sie mit Ihrer Freundinnachts im Park plötzlich kommt eine Horde Russen Sie habendie MP dabei ... Anmerkung: Die BW hat übrigens kein Feindbild, Ähnlichkeiten mit lebenden



Mann - wie sehen Sie denn aus.  
Sind wir hier beim Bund oder was?

Völkern sind rein zufällig und nicht beabsichtigt.). Wer diese Prüfung besteht, darf ein staatlich bescheinigtes Gewissen sein eigen nennen.

Bei diesem Verfahren kann man sich und sollte sich sogar helfen lassen. So bieten Beratungsstellen, die es in jeder größeren Stadt gibt, Informationen und Beratung für Kriegsdienstverweigerer an. Die Öffnungszeiten und die genauen Orte erfährt man telefonisch unter 0231/818032, oder man besucht die Deutsche Friedensgesellschaft-Vereinigte Kriegsdienstgegner (DFG-VK) im Friedenszentrum der Bessungerknabenschule, Ludwigshöhstraße 42 hier in Darmstadt. KDV-Beratung erfolgt am Dienstag von 19 - 20 Uhr, Information erhaltet Ihr auch unter der Telefonnummer: 716016.

#### ZITATE



"Da schnallen Sie ab, das ist kein Lübke-Englisch"  
(Prof. Piloty, Vorlesung RO I, 2.11.88)

"Kein Gedächtnis ohne Intelligenz, das kennen's ja selber"  
(Prof. Piloty, SWT, Juni 88)

"Ich meine, eine begeisternde Entwicklung, an der wir Elektroingenieure keinen Anteil hatten"  
(Prof. Vlcek, Pass. Bauel., 22.11.88, zur Entwicklung der optischen Nachrichtentechnik der letzten 30 Jahre)

"Ihr seid's ja wie die Maurer..."  
(Prof. Piloty (schon wieder !), RO I, Punkt 11.30)

"...auch Sie sind eine Ansammlung von Er's"  
(Prof. Vlcek, Pass. Bauel., 22.11.88, über Dielektrika)

