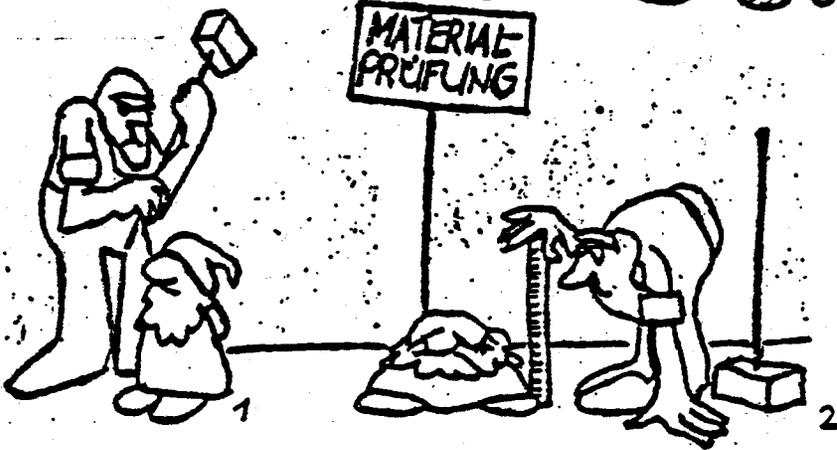


# FACHSCHAFTS

# INFO



Fachschaftsrat Maschinenbau

OKT. 1981

SEMESTERSEMESTER  
SEMESTERSEMESTER  
SEME  
SEME  
SEMESTER  
SEMESTERSE  
STERSEMES  
ERSEMESTE  
SEMESTER  
SEMESTER  
ERSEMESTE EME  
STERSEMES SEMES  
SEMESTERSE EME

## Inhaltsverzeichnis:

Zur Prüfungsordnung.....	2
Vorlesungskritiken.....	4
Wahlmöglichkeit - Mechanik.....	16
Studienarbeiten.....	17
Studienplanzusammenstel- lung.....	18
Termine.....	20

Zu diesem Info wurden subjektive Erfahrungsberichte von Fachschftsmittgliedern zum Vorlesungsangebot zusammengetragen. Dies geschah in Form von Kurzkritiken, um speziell den 5.- Semestern einen groben Überblick und Anhaltspunkte zur Fächerauswahl zu geben. Seit langem haben wir uns auch mal wieder um die Pflichtfächer gekümmert, weil da wohl auch einiges im Essig liegt. Für weitere Erfahrungen, Eindrücke, Empfehlungen und Ratschläge von Eurer Seite sind wir äußerst dankbar!

# Zur Prüfungsordnung

Aus eigener Erfahrung wissen wir, daß es ziemlich verwirrend ist, was, nach glücklich bestandem Vordiplom an diffuser Information über Prüfungsabschnitte, Termine, Studienleistungen usw. auf einen zukommt. Wir wollen versuchen, das Ganze möglichst klar darzustellen.

Zunächst empfehlen wir dir ganz dringend, dich genau zu informieren und zu überlegen, wie dein weiteres Studium ablaufen soll, kann. Dazu ist es unbedingt erforderlich, sich mit den Ausführungsbestimmungen zur Diplomprüfungsordnung des Fachbereichs Maschinenbau zu beschäftigen. ( erhältlich beim Prüfungssekretariat Raum 11/4 )

## Überblick:

Du mußt nach dem Vordiplom 50 Semesterwochenstunden ( SWS ) Vorlesungen in mindestens 8 Prüfungen abprüfen lassen, die sich in Pflicht- und Wahlpflichtfächer aufgliedern; außerdem sind Studienleistungen zu erbringen und eine Diplomarbeit ist anzufertigen.

## Pflichtfächer:

Hierzu gehören Strömungslehre ( 6 + 3 ) und Maschinendynamik (4+2), Werkstoffkunde ( 4+0 ) sowie Regelungstechnik oder ein mathematisches Fach (4+2). Summe: 18 Std. Dazu sagt die Studienordnung:

---

"Das Hauptstudium umfaßt im allgemeinen Maschinenbau einen Pflichtbereich, in welchem gemeinsame Grundlagen der anwendungstechnisch orientierten Fachgebiete gebracht werden. Diese Pflichtfächer sollen ein breites, grundlegendes Ingenieurwissen vermitteln, einer zu engen Spezialisierung im Hauptstudium vorbeugen und dem Studenten zu einer Berufspraxis auf allen Gebieten des Maschinenbau's befähigen."

Es ist also ganz klar zu erkennen, daß man sich hier nicht spezialisieren soll. Die spezielle Ausbildung, die mehr einer Trimmung auf Unternehmensinteressen entspricht, erfolgt ja nach dem Studium innerhalb der Betriebe.

---

Nun möchte ich noch auf die einzelnen Fächer eingehen.

---

## I. Werkstoffkunde 3. & 4. ( 4+0 )

Hierzu ist vom Lehrinhalt zu sagen, daß in dieser Vorlesung wirklich gute Grundlagen vermittelt werden, die im weiterführenden Studium eigentlich oft zur Lösung auftretender Probleme führen. Im großen und ganzen als sogenanntes Pflichtfach akzeptabel. Hierbei will ich aber eine Einschränkung

---

machen: Die Prüfung wird hier in Form einer Schriftlichen und einer Mündlichen abgelegt. Ist das nötig? Man fragt sich, ob es als Leistungsnachweis effektiv ist, wenn sehr oft solch große Unterschiede (bis zu drei Noten!) bei den beiden Prüfungen auftreten. (Die Mündliche ist meistens die bessere.) Diese Art der Prüfung entspricht doch ganz klar dem Ziel, mehr der Ausbildung in der Arbeitsweise, nämlich dem Ausspucken von Fakten, was natürlich im späteren Berufsleben erwünscht wird, als dem Vermitteln von Wissen, um dieses auch zum kritischen Nachdenken und Hinterfragen zu gebrauchen.

## 2. Maschinendynamik (4+2)

Diese Vorlesung erinnert ganz klar an solche aus dem Grundstudium. Man stelle sich vor, 2 Übungsgruppen für ca. 400 Studenten! Das ist keine Übung mehr, das ist Verdummung! Man ist in diesen Vorrechenübungen viel mehr damit beschäftigt mitzukommen, als einem Zeit bleibt wirklich nötige Verständnisfragen zu stellen. Maschinendynamik als Pflichtfach? Eine Weiterführung von TM und eine Einführung in die Schwingungslehre. Vielleicht deshalb als Grundlagenfach anzusehen, was sich im weiteren Studium wohl noch bestätigen wird. Es erfordert aber für sich selbst sehr viel Grundlagen, um den auf den ersten Blick unverständlich erscheinenden Stoff zu verstehen.

Wenn dieses Fach auch noch im SS angeboten werden würde, wären die Übungsgruppen bestimmt um vieles kleiner!

## Techn. Strömungslehre I.&II. (6+3)

Das ist doch wohl Schoppe. Nach Meinung von Herrn Spurk ist Maschinenbau = Strömungslehre. Diese Ansicht beruht offensichtlich auf eigener Eitelkeit. TSl II entspricht doch wohl ganz und gar nicht dem Anspruch der StO. einer zu engen Spezialisierung vorzubeugen, wenn man hier mit Dissipationsfunktionen, komplexen Potentialen etc. beschossen wird. Dies steht in keinem Zusammenhang mit den meisten weiteren Vorlesungen im allgemeinen Maschinenbau. Als Pflichtfach einfach absolut untragbar! Vielleicht als Begleitvorlesung für Aerodynamik und Flugtechnik gerade noch akzeptabel. Man muß sich einmal überlegen, was sich der Herr Spurk einbildet! TSl. I als Grundlagenfach ist durchaus annehmbar. Außerdem wären damit auch die angeblichen Probleme mit dem Klausurenkurs teilweise gelöst. Hierzu ein Zitat von Prof. Osterwalder: "TSl. I als Grundlage zum Verständniss von Hydraulische Maschinen reicht vollkommen aus."

Allgemein wäre noch zu überlegen, die Pflichtfächer, die ja dem Anspruch genügen sollen, sich nicht allzuweit zu spezialisieren, doch aus den Prüfungsfristen herauszunehmen. Dies würde jedem von uns die Möglichkeit geben, diese Fächer (ausgenommen TSL II) sozusagen an das Vordiplom anzuhängen, und sie auch als wirkliche Grundlage für das witerführende Studium zu verwenden. Damit wäre wohl jedem gedient, sowohl uns, als auch den Lehrstühlen, die dadurch unter anderem auch weniger Organisationsaufwandt (das ist nicht alles!!) bei den teilweise als Klausurenkurse angebotenen "Pflichtfächern" hätten.

---

Zudem decken die u.a. sogenannten Studienleistungen zusätzlich eine breite Palette des erwünschten Ingenieurwissens ab.

---

#### Wahlpflichtfächer:

Du mußt je ein 6- Stündiges Fach aus der Gruppe 1 und der Gruppe 2 als Wahlpflichtfach wählen. Mit den Pflichtfächern zusammen sind nun schon 30 der 50 SWS- Kontingents belegt. Die restlichen 20 Stunden kannst Du aus den Gruppen 1 bis 3 frei wählen. Es ist auch möglich bis zu 12 Stunden hiervon aus anderen Fachbereichen (wovon 4 auch nichttechnisch sein dürfen) nach eigenen Interessen zusammenzustellen.

#### Studienleistungen:

Die zu erbringenden Studienleistungen sind:

- 1) ein konstruktiver Entwurf
- 2) eine Studienarbeit (theoretische oder Labor oder Konstruktion)
- 3) Übungen in den Pflichtfächern
- 4) Elektrotechnisches Grundpraktikum
- 5) Maschinenbaupraktikum
- 6) Teilnahme an einer Exkursion

Zu 1) und 2) :

Diese Arbeiten müssen in einem mindestens 4-stündigem Fach durchgeführt werden und müssen aus verschiedenen, nicht miteinander verwandten Fächern sein. (Die Studienarbeit darf auch in einem anderen Fachbereich erstellt werden.)

#### Prüfungen:

Nach dem 5. und 6. Semester hast du die Möglichkeit Fächer im sogenannten 'nullten Abschnitt' abprüfen zu lassen, wenn du das Vordiplom bis dahin schon bestanden hast. Dazu mußt du dich ( Mitte des vorausgehenden Semesters ) auf einem blauen Bogen ( erhältlich beim Dekanat ) anmelden.

Meldest du dich nach dem 7. Semester zu einer Diplomprüfung an, so gilt dies als 1. Abschnitt der Diplomhauptprüfung und damit beginnt deine  $1\frac{1}{2}$  Jahresfrist und du mußt innerhalb dieser Frist dein Studium abschließen! ( incl. Diplomarbeit )

Zu diesem ersten Abschnitt muß auch ein Prüfungsantrag ( weißer Bogen erhältlich Dekanat ) eingereicht werden, in dem die beabsichtigten Prüfungen, Studienleistungen und die Diplomarbeit verbindlich angegeben werden ( Änderung ist möglich).

#### Kursverfahren:

In einigen Fächern werden sogenannte Klausurenkurse angeboten: Strömungslehre, Maschinendynamik, Höhere Konstruktionslehre, Thermische Verfahrenstechnik, Finite Elemente, Fördertechnik und Flugmechanik.

d.h. während des Semesters werden Klausuren geschrieben und daraus eine Gesamtnote errechnet, die du als Prüfungsnote in dem betreffenden Fach eintragen lassen kannst. ( z.B. bei der Meldung zu einer regulären Prüfung ) Der Vorteil dieses Verfahrens besteht darin, daß du die Fächer prüfen lassen kannst, ohne daß dadurch die  $1\frac{1}{2}$  Jahresfrist in Kraft tritt. Die Erfahrung zeigt jedoch, daß die Noten schlechter ausfallen als bei mündlichen Prüfungen. Außerdem ist der Arbeitsaufwand viel größer.

Hierzu ist noch zu bemerken, daß man mehr mündliche als schriftliche Prüfungen ablegen muß.

### Sonderterminprüfungen:

Im Anschluß an die Studien-, Diplomarbeit und den konstruktiven Entwurf, die unter anderem mit einem Kolloquium abgeschlossen werden, kannst du nach Absprache mit dem Prof., dieses Fach (und eventuell verwandte Fächer des gleichen Fachgebiets) zum Sondertermin abprüfen lassen, ohne das die Frist ausgelöst wird. Allerdings muß diese Prüfung im folgenden Abschnitt angemeldet werden.

# Vorlesungskritiken

Thermische Verfahrenstechnik (6+2) SS  
Wahlpflichtfach der Gruppe I  
Prof. Kast

Stoff: Das Fach ist eine Weiterführung der Thermodynamik bzw. eine Einführung in das Chemieingenieurwesen. Es werden Grundlagen und Berechnungen thermischer Verfahren (Trocknung, Destillation, Rektifikation usw.) behandelt.

Umdruck: Ein neuer Umdruck ist in Vorbereitung. Dies ist auch bitter nötig, da die alte Ausgabe in keiner Weise den Anforderungen gerecht werden konnte.

Vorlesung: Durch den leisen und monotonen Vortragsstil, das häufige anmalen unübersichtlicher Grafiken, die unklare Gliederung des Stoffes und das mangelnde Eingehen auf Zwischenfragen geht bald die Lust am Fach verloren. Thermische Verfahrenstechnik wird als Klausurenkurs angeboten (Achtung: Sehr hohe Durchfallquoten)

Übung: In der zweistündigen Übung wird mit wechselndem Erfolg versucht den in der Vorlesung nur unzureichend vermittelten Stoff den Studenten etwa näher zu bringen.

Dampferzeuger und Wärmetauscher (6+0) Beginn im SS

Wahlpflichtfach der Gruppe I.

Prof. Brandt

Stoff: Besprechung der bekannten und bewährten Bauarten von Dampferzeugern (Kesseln) einschließlich Feuerungs- und Brennstoffaufbereitungsanlagen. Behandlung der Verbrennungsrechnung, Wärmeübergang, sowie der Werkstoff-, Emissions- und Konstruktionsprobleme.

Umdruck: Berechnungsgrundlagen sind ausführlich dargelegt, geht jedoch teilweise über den Vorlesungsstoff hinaus. Der Vorlesungsbesuch empfiehlt sich, da auch Gebiete besprochen werden die nicht im Umdruck stehen.

Prüfung: In beruhigender Atmosphäre wird Grundlagenwissen mit Teilbereichen der Thermodynamik abgefragt.

Vorlesung: Eine interessante Veranstaltung in der auf Fragen intensiv eingegangen wird.

Exkursion: Richtet sich nach den Mitteln des Fachgebiets.

---

Hydraulische Maschinen: Prof. Osterwalder, 6 + 0, Wahlpflichtfach Gruppe I.

Stoff: Die Vorlesung behandelt Aufbau, Auslegung, Berechnung und Konstruktion verschiedener Flüssigkeitspumpen und -Turbinen. Zum Beispiel Kolben- und Kreiselpumpen; Wasserkraftwerke.

Umdruck: Der Umdruck wird dieses Jahr teurer: Statt bisher 6,- DM kostet er jetzt "mindestens das doppelte". Leider ist er unvollständig und ohne Erläuterungen, enthält aber sehr viele Bilder vom Diavortrag.

Darbietung: Prof. Osterwalder hält einen guten Einführungsdiavortrag. Danach wird der Stoff abstrakter und trockener; aber er wird durch allgemeine Einschübe und Erläuterungen aufgelockert. Die Vorlesung ist gut gegliedert, man merkt es nur nicht, weil Herr Osterwalder ohne Überschriften arbeitet. Ansonsten erklärt er ziemlich verständlich.

Übung: Keine. Es wird jedoch ein freiwilliges Seminar jeden Mittwoch angeboten, das aktuelle und abgeschlossene Themen der Wasserkraftmaschinen behandelt.

Prüfung: Schriftliche und mündliche Prüfung zum normalen Prüfungstermin, wobei die schriftliche Note mehr wiegt. Man kann sich alte Klausuren am Lehrstuhl besorgen.

Exkursion: Die Exkursion findet alle 2 Jahre mit Zuschuß statt (1981), sonst ohne Zuschuß. Der Andrang ist sehr groß. Sie dauert eine Woche und geht nach Süddeutschland und in die Schweiz.

Reaktortechnik I,II (4+4) SS

Wahlpflichtfach der Gruppe I

Prof. Humbach

Inhalt der Reaktortechnik I,II sind die physikalischen Grundlagen, außerdem Reaktordynamik, Störfälle, Brüten, Wärmeprobleme, Strahlenschutz u.s.w. Die nötigen physikalischen Vorkenntnisse werden in der Vorlesung vermittelt. Der Umdruck ist sehr vollständig und geht im Inhalt teilweise über den Vorlesungsstoff und das für die Prüfung notwendige Wissen hinaus. Die Vorlesung ist sehr einfach und verständlich gehalten.

Die mündliche Prüfung (einzeln) dauert 30 min. In der Vorlesung wird angegeben, welcher Stoff für die Prüfung wesentlich ist.

Die Übungen sind freiwillig.

Das Maschinenpraktikum findet am Anfang der Semesterferien statt und dauert eine Woche. Das Praktikum beinhaltet Messungen der Radioaktivität, Simulationsrechnungen am Analogrechner sowie Versuche am Unterrichtsreaktor. Ausarbeitungen werden keine verlangt, jedoch wird jeden Tag ein Colloquium abgehalten.

Reaktortechnik III ( Werkstoffprobleme der Reaktortechnik) 2+0

Inhalt sind: Wechselwirkung Strahlung -Materie, Strahlenschäden, Aktivierung, Kernbrennstoffe, Materialien für die verschiedenen Aufgaben im Reaktor. Behandelt werden die Werkstoffe bezüglich ihrer Eigenschaften und Anwendbarkeit. Ein vollständiger Umdruck wird ausgegeben.

Reaktortechnik IV ( Brennstabanalyse ) (2+0)

Inhalt: Ausführungsformen von Reaktoren, Schwerpunkt ist die Behandlung von Brennstabproblemen und Sicherheitsproblemen.

Für jede Vorlesung wird eine ein- bis zweiseitige Zusammenfassung sowie viel Prospektmaterial ausgegeben.

Die mündlichen Prüfungen dauern 60 min (Gruppenstärke:4). Die Grundlagen von Reaktortechnik I,II werden für Reaktortechnik III u.IV vorausgesetzt.

Thermische Turbomaschinen I & II ist Wahlpflichtfach der Gruppe I (6+0, WS: 2+0, SS: 4+0), Prof. Pfeil.

Stoff: Vorlesungsinhalt sind versch. Turbinen- und Verdichtertypen und ihre Bauelemente. Zusätzlich: Konstruktionsdetails, Grundlagen der Auslegung von Turbinen, Verluste beim Betrieb.

Umdruck: Das Fachgebiet verkauft einen 230-seitigen Umdruck (Lose-Blatt-Sammlung; 5,00 DM). Der Umdruck aus dem Jahre 1972 geht über den Vorlesungsstoff hinaus, da einige Teilgebiete der Vorlesung inzwischen von Pflichtfächern (Maschinendynamik, Strömungslehre) übernommen wurden.

Vorlesung: Prof. Pfeil beginnt die Vorlesung mit einem Einblick über den Aufgabenbereich und die theoretischen Grundlagen von Thermischen Turbomaschinen. Der anschließende Teil hat Probleme und Details bei Konstruktion und Betrieb von Turbomaschinen zum Inhalt.

P. geht nicht chronologisch nach seinem Umdruck vor. Er spricht laut, deutlich und nimmt sich viel Zeit zur Beantwortung von Fragen. Der Stoff wird mit vielen Beispielen aus der Praxis vermittelt. Er zeigt viele Dias, die im Sommer aber wirkungslos bleiben, da die Jalousien in 11/23 schon seit Jahren defekt sind.

Seminar: Im Sommer wird eine Seminarveranstaltung (0+2) angeboten. In der ersten Hälfte werden besondere Strömungsformen erläutert. Daran schließt sich eine Vortagsreihe mit Referenten aus der Praxis an.

Exkursion: Tagesexkursion zu umliegenden Turbinenherstellern.

Prüfung: Mündliche Gruppenprüfung.

---

### Verbrennungskraftmaschinen ( Wahlpflichtfach Gruppe 1 )

Prof. Mühlberg, 6 Stdn. Beginn im WS

Stoff: Erläuterung von Kolbenmaschinen mit/ohne Aufladung und mit/ohne Einspritzung. Der Schwerpunkt liegt auf Diesel- und Ottomotoren, wobei die Fahrzeuggasturbine an Bedeutung gewinnt. Der rote Faden durch die gesamte Vorlesung ist in der "Möglichkeit zur Schadstoffverminderung bei Verbrauchsverbesserung" zu finden. Mühlberg betont hierbei die Abgasrückführung sehr stark. Die Grundlagen der Thermodynamik sind notwendig.

Umdruck: Seit SS 79 existiert ein neuer Umdruck mit 200 Seiten Umfang. Er ist reichlich bebildert, erklärt jedoch viele Diagramme nur unvollständig oder garnicht. Gegen Studienbuch kann er kostenlos am Lehrstuhl bezogen werden.

Vorlesung: Die Vorlesung bietet keine besonderen Höhepunkte. Mühlberg hat einen eintönigen Vorlesungsstil, bei dem die Konzentration schwer fällt. Er geht stark nach dem Umdruck vor.

Prüfung: Die Prüfung wird in Gruppen zu 4 Studenten abgehalten. Alle Fragen müssen schriftlich beantwortet werden, wobei jeder der Gruppe die gleichen Fragen bekommt. Nach einer bestimmten Zeit werden die Zettel gesammelt, die Fragen ausgewertet und benotet. In der Regel werden 5 Fragenkomplexe abgehandelt. Die Gesamtnote setzt sich aus der Notensumme der Fragenkomplexe zusammen. Dauer der Prüfung ca. 2 Stdn. Bei Prüfung im Sondertermin kann es einen ganzen Vormittag dauern

Exkursion: Richtet sich nach den Mitteln des Fachgebiets.

Arbeitswissenschaft I & II (6+0) ist Wahlpflichtfach der Gruppe II (WS: 4+2, SS: 2+1). Prüfung nur in Arbeitswissenschaft I (WS: 4+2) ist möglich.

Stoff: Vorlesungsinhalt ist das Studium des Menschen bei der Arbeit. Dabei werden die Faktoren des Systems Mensch-Arbeit vorgestellt, und alles was dieses System beeinflusst: Äußere Einflüsse, verschiedene Arbeitnehmergruppen, Arbeitsorganisation.

Umdruck: Das Institut gibt je einen gebundenen Umdruck zu Arbeitswissenschaft I & II (insges. 400 s., gratis) heraus. Zusätzlich werden auf Extrablättern alle in der Vorlesung gezeigten Dias und Diagramme abgebildet. Zu jedem behandelten Kapitel werden ca. 20 Kontrollfragen herausgegeben.

Vorlesung: Am Anfang der Vorlesung erläutert Prof. Rohmert zuerst die Wissenschaftlichkeit seines Faches und fährt dann mit einer ziemlich theoretischen Erläuterung von Mensch-Arbeit-Systemen fort. Ab der dritten Woche wird der Stoff interessant, verständlich und mit vielen Beispielen aus der Praxis (Dias) vorgetragen. R. spricht leider sehr leise. Arbeitswissenschaft II wird von ca. 20 Hörern besucht. Deshalb kommt hier öfters das Gespräch zwischen Professor & Studenten zu stande.

Im WS benutzt R. eine Vorlesung zur Vorstellung von Studienarbeiten in seinem Fachgebiet. Eine umfangreiche Themenliste wird ausgeteilt.

Übungen: In den freiwilligen Übungen werden Belastungsmessungen und Arbeitszeiterfassungen vorgestellt. Manchmal scheitern die Übungen daran, daß sich kein Student als Versuchsperson opfert.

Exkursionen: Alle zwei Jahre eine einwöchige Exkursion.

Prüfung: Gruppenprüfung mit 4-5 Studenten. Fragen sind teilweise mündlich und schriftlich zu beantworten. Sehr präzise Fragestellung. Notenspiegel des vergangenen Prüfungsabschnittes hängt am Fachgebiet aus. Zur Prüfungsvorbereitung wird ein Vorgespräch und ein Lehrprogramm angeboten.

Fazit: Fach ist gute Abwechslung beim allgemeinen Formelkram im Maschinenbau. Das Fachgebiet bemüht sich den Studenten bei der Arbeit zu unterstützen (Umdruck, Kontrollfragen, Lernprogramm, Vorstellung von Studienarbeiten).

a) Umformtechnik 4+0 über 2 Semester, Anfang WS

b) Maschinen der Umformtechnik 2+0 über 2 Semester, Anfang WS

Summe ergibt Pflichtwahlfach der Gruppe 2

Prof. Schmoeckel

Stoff: a) Einleitend werden metallkundliche Grundlagen erörtert und erst dann werden die verschiedenen Umformverfahren wie Tiefziehen, Gleitziehen, Stauchen, Schmieden, Fließpressen etc. aber auch das Schneiden ( Stanzen), was eigentlich nicht zum Umformen zählt, ausgiebig behandelt.

b) Hauptthema dieser Vorlesung sind die verschiedenen Bauarten von Pressen (Weg- Kraft- Arbeitsgebunden) ; aber auch Steuerungs und Sicherheitsprobleme werden erörtert.

Umdruck: Die beiden umfangreichen Umdrucke (Preis leider 10 bzw. 13,- ) sind sehr ausführlich, man kann fast sagen vorbildlich. Durch den nur einseitigen Druck ist es möglich nicht abgebildete Skizzen aus der Vorlesung hier noch nach zu tragen.

Vorlesung: Die Vorlesung ist klar gegliedert und Zwischenfragen werden gerne+vollständig beantwortet. Der Vortragsstil von Hr. Schmoeckel ist nicht gerade mitreißend und es gibt ab und zu auch Wiederholungen, aber dies ist einem guten Verständnis der Vorlesung schließlich nicht weiter abträglich.

Übung: Bisher keine.

Prüfung: Hr. Schmoeckel hält seine Prüfung in Gruppen mit 4 - 5 Studenten ab; Dauer ca. 1 Stunde.S. stellt jedem Studenten eine Frage über die werkstoffkundlichen Grundlagen. Bei Nichtbeantwortung wird die Frage weitergegeben. Die zweite Frage bezieht sich auf die Verfahren der Ut. wobei jeder über ein Verfahren befragt wird. S. fragt speziell, möchte jedoch die Antwort umfassend haben. Bleibt jemand 'stecken' so gibt S. Hilfen, sodaß eine ausgeglichene Atmosphäre entsteht.

## DRUCKMASCHINEN

Gruppe 2 6+0

Prof. Scheuter

Sommersemester

**Stoff:** Haupt-Druckverfahren, Druckmaschinen und ihre Teilsysteme für die verschiedenen Druckverfahren und die Weiterverarbeitung des Druckprodukts (konstruktive Ausführung und theoretische Ansätze)

**Script:** Es werden eine ganze Menge Fotos, Prinzipskizzen und Konstruktionszeichnungen im Verlauf des Semesters verteilt.

**Darbietung:** Der Stoff wird recht anschaulich, unterstützt durch die ausführlichen Unterlagen, dargestellt. Am Konzept der Vorlesung experimentiert Professor Scheuter immer wieder rum, so daß es immer etwas Chaotisch bleibt. Das bietet ihm allerdings auch die Möglichkeit immer auf dem neuesten Stand zu sein. Es genügt deshalb nicht sich alte Mitschriften zu besorgen, sondern man muß schon meistens selbst in die Vorlesung gehen. <sup>Man</sup>

**Praktikum:** man <sup>hier</sup> lernt was über Probleme beim Drucken lernen. Wird als Maschinenbau Praktikum nicht anerkannt.

**Exkursion:** in Betriebe der Druckmaschinenindustrie und alle 5 Jahre zur DRUPA (das nächste mal 1982)

**Prüfung:** mündlich in Gruppen bis zu 4 Studenten  
Mein Eindruck war, daß es Prof. Scheuter nicht auf wie aus der Pistole geschossene Stichworte ankommt, sondern auf Durchblick.

**Eindruck:** bedingt durch die geringe Hörerzahl herrscht eine Atmosphäre, in der man sich auch mal getraut was nachzufragen. Inhaltlich nicht für jeden interessant.

### 5. Semesterberatung:

In der ersten Vorlesungswoche täglich von 12<sup>30</sup> bis 14<sup>00</sup> Uhr im Fachschaftsraum 11/102.



## Mathematik

Im Hauptstudium muß als Alternative zu Regelungstechnik eine 4- stündige Vorlesung mit einer Übung abgeprüft werden. Die meisten Mb- Studenten wählen Numerische Mathematik ( für Physiker und Ingenieure ) von Prof. Törnig oder Prof. Finckenstein ( abwechselnd ). Die Vorlesung behandelt die numerische Lösung mathematischer Probleme, die in den Ingenieurwissenschaften "häufig " auftreten. Zum Beispiel werden Verfahren zur Berechnung von Nullstellen, Gleichungssystemen ( linear und nichtlinear ), Differentialgleichungen, Eigenwerte u. s. w. mit Hilfe von Rechnern angegeben.

Der Stoff ist sehr trocken und für Maschinenbauer zum größten Teil unverständlich. In der Übung wird der Stoff auf Papier ( nicht auf dem Rechner und nicht in Programmiersprache ) eintrainiert. Man benötigt nur einen sehr kleinen Teil der Vorlesung, d. h. die wichtigsten Gleichungen und Zusammenhänge. Die meiste Zeit wird gerechnet: Bruchrechnen, Differenzieren u. s. w. mit Zahlenergebnissen.

Zur Übung muß jede Woche ( oder jede 2. Woche ) eine Hausübung angefertigt werden, an der man im Schnitt ( wenn man sie selbst rechnet ) 8 Std. sitzt.

Die Prüfung wird als 4- Stündige Klausur durchgeführt, wobei 10 Aufgaben im Übungsaufgabenstil vorgelegt werden. Sie haben jedoch wesentlich weniger Rechenaufwand. Meistens hat man bei 33% richtigen Antworten bestanden.

## Regelungstechnik Ia+b (Prof. Isermann)

Wenn man davon ausgeht, daß fast überall im Maschinenbau regelungstechnische Probleme auftauchen, kann schon von daher der Besuch der Vorlesung wärmstens empfohlen werden. Bei vielen Studienarbeiten sind auch Regelungsprobleme zu bearbeiten, so daß man sich sowieso in Teile des Gebietes einarbeiten muß.

Seit Isermann, der selbst aus dem Maschinenbau kommt, die Vorlesung hält, werden vorwiegend Probleme aus dem Maschinenbau als Beispiele angeführt. Neu für Maschinenbauer ist die Laplace-Transformation, deren Anwendung aber letzten Endes auf die Beherrschung von einigen simplen Rechenregeln hinausläuft. Die Vorlesung geht auch auf den praktischen Aufbau von Reglern und Stellgliedern ein und gibt Anleitungen für den praktischen Betrieb von Reglern. Der Vortragsstil kann mit normal bezeichnet werden. Er reißt einen nicht vom Stuhl vor Begeisterung, man schläft aber auch nicht schon nach fünf Minuten ein.

Zum Formalkram: Die Prüfung findet als schriftliche Klausur im normalen Prüfungszeitraum statt. Man muß das Fach also zum e. oder einem anderen Prüfungsabschnitt anmelden. Es wird kein Klausurenkurs angeboten. Um an der Prüfung teilnehmen zu "dürfen" muß ein Übungsnachweis erbracht werden. Von den 12 Hausübungen (jede Woche eine) müssen 8 testiert werden. Testat gibt es bei mehr als 50% der erreichbaren Punktzahl. Außerdem muß von den zwei Übungsklausuren in der Mitte und am Ende des Semesters eine bestanden werden.

Aus der Note der besten Übungsklausur ergibt sich für das Fach eine Übungsnote, sie hat jedoch für uns Maschinenbauer keine Bedeutung. Der Schwierigkeitsgrad der Diplomprüfung ist nicht höher als der der Hausübungen und Übungsklausuren.

Als einer der wenigen Deppen, die Regelungstechnik und Numerische Mathe abgeprüft haben, kann ich sagen, daß Numa etwas leichter zu bearbeiten ist (Die Hausaufgaben sind auch nicht so umfangreich wie bei RT). RT hat den Nachteil, daß man ab und zu auch mal was kapiereen muß und der Stoff ist interessanter.

Höhere Konstruktionslehre (HKL): Prof. Pahl, 4+4 Stunden, Wahlfach der 1. Gruppe III, Beginnt im Wintersemester.

Stoff: Allgemeine Konstruktionsrichtlinien, wie z.B. Funktionserfüllung, Sicherheit, Wirtschaftlichkeit, optimales Ausnutzen physikalischer Gesetze, methodisches Vorgehen beim Konstruktionsprozeß.

Umdruck: Der Umdruck kostet jetzt 10,- DM statt bisher 5,- DM. Dafür gibts dann aber Lösungsblätter für die Übungen (gab' s letztes Jahr nur vereinzelt).

Darbietung: Sehr gut gegliederte Vorlesung; Teilweise ist Mitschreiben erforderlich; Anschauliche Vortragsweise; Einbeziehung der Hörer in Diskussionen; Eine der seltenen Vorlesungen in der man bei aufmerksamem Zuhören alles kapiert.

Übung: Parallel zur Vorlesung wird eine 2-stündige Übung angeboten; Übungsteilnahme und Anfertigung von Hausübungen ist ratsam; Letzteres erfordert viel Arbeitsaufwand ( unangemessen viel für ein 4- Stunden Fach ).

Prüfung: Entweder normale mündliche Prüfung oder Klausurenkurs. Beim Klausurenkurs hat sich letztes Jahr einiges geändert: Die 5 Tests, die über das ganze Semester verteilt waren, gibt' s nicht mehr. Dafür dann eine Klausur gegen Semesterende. Das soll vorerst so bleiben. Die Änderung erfolgt wegen zu starkem Andrang ( ca. 120 ). Schlecht ist, daß die Klausur meistens mit anderen Klausuren kollidiert ( +- 3 Tage ), z. B. Strömungslehre.

Arbeitssicherheit bei der Entwicklung und  
Überwachung von Maschinen und Betriebseinrichtungen

w. u. S. je 2+0

Lehrauftrag Dr. Rauschhofer

Stoff : Sicherheitstechnik, Arbeitsschutzbestimmungen und Gesetze, Verantwortung etc.

Umdruck: Gelegentlich werden Texte und Tabellen zu bestimmten Themen ausgeteilt, ersetzen nicht die eigene Mitschrift.

Darstellung: R. erzählt anhand von vielen Beispielen aus seiner Berufspraxis bei der Berufsgenossenschaft. Die Darstellung der Probleme ist unsystematisch. Ein roter Faden fehlt, Wiederholungen treten auf.

Übung : keine

Exkursion: in Firmen des Rhein-Main-Gebiets ( MAN, Messer Griesheim )

Prüfung: mündlich in Gruppen bis zu 7 Studenten aus dem obenerwähnten Fehlen des roten Fadens folgt eine entsprechende Prüfung, in der es vor allem aufs Stichwort ankommt

Eindruck: Für jeden Maschinenbauer und besonders für angehende Konstrukteure sehr wichtiges Fach, trotz der angedeuteten Mängel.

Berufskrankheiten und berufs-eigentümliche Erkrankungen  
sowie Unterweisung in 1.Hilfe (WS 2+0)

Einführung in die Arbeitsmedizin, Gewerbehygiene und  
gesundheitlicher Arbeitsschutz (SS 2+0)

Lehrauftrag: Dr. Carow

Stoff: Die WS-Vorlesung behandelt hauptsächlich typische Berufskrankheiten, deren Erkennung und Behandlung. Hauptgebiete sind hierbei die chemisch verursachten Berufskrankheiten, Erkrankung der Atemwege etc. Außerdem wird die Anatomie des Menschen in Verbindung mit den Krankheitsbildern behandelt. Die SS-Vorlesung behandelt die Durchführung des gesundheitlichen Arbeitsschutzes, wie z.B. Lärm-entwicklung am Arbeitsplatz.

Umdruck: Seit Dr. Carow Prof ist, kostet dieser 10.-. Vorher kostete er nichts. Auf die Frage, warum der Umdruck auf einmal Geld koste, (die Kopierkosten liegen bei 6.-) antwortete er, daß er daran nichts verdiene. Enthält viele Bundesgesetzblätter und Richtlinien zum Arbeitsschutz.

Vorlesung: Die Vorlesung erinnert an Unterrichtsstunden in der 6. Klasse. Er stellt oft Fragen und sucht sich die Beantworter aus den Zuhörern (Klassenkameraden) selbst. Eigene, z.T. kritische Fragen werden oft ungenügend beantwortet. (Kommt halt auf die Frage an!?!?) Ca. 15 Hörer\* hält sich meist an den Umdruck.

Prüfung: Mündlich. Neben Sachwissen wird auch Allgemeinwissen abverlangt. (Nach welcher Methode wurde der Limes errichtet?) Es werden immer 3-4 Studenten abgeprüft, wobei die Erfahrung zeigt, daß das äußere des "Prüflings" beeindruckend sein kann. Die beiden Vorlesungen sind einzeln abprüfbar.

Exkursion: SS-Schott-Mainz, Opel, Iglo-Langnese

Eindruck: Dr. Carow ist ein sehr eigenwilliger Mann. Der Stoff kann sehr nützlich sein, ist in seiner Gültigkeit aber nicht zu überprüfen.

Werkstoff und Festigkeit: Prof. Clausmeyer, 4 + 0 Stunden, Wahlpflichtfach Gruppe III. Die Vorlesung findet alle 14 Tage Freitags über 4 Stunden statt, da Herr Clausmeyer Lehrbeauftragter ist. Sie dauert folglich 2 Semester. Hörerzahl 10 - 15 Studenten.

Stoff: Die Vorlesung behandelt die Beanspruchung von Konstruktionsteilen, das heißt, sie stellt eine Verbindung zwischen Festigkeitslehre und Werkstoffkunde her. Es werden also die Vorlesungen Maschinenelemente/Mechanik (Festigkeitshypothesen, Kerbwirkung usw.) und Werkstoffkunde (Werkstoffkennwerte, Einfluß auf Werkstoffkennwerte, Eigenspannungen usw.) ergänzt.

Darbietung: Prof Clausmeyer ist bemüht den Stoff seinen Hörern zu vermitteln. Es gibt keinen Umdruck und somit ist Mitschreiben dessen, was Herr Clausmeyer an der Tafel erklärt erforderlich. Der Stoff an sich ist ziemlich trocken und teilweise schwierig. Deshalb versteht man nicht immer alles. Jedoch ist Herr Clausmeyer immer bereit Fragen zu beantworten und mit den Studenten darüber zu diskutieren.

Prüfung: Mündlich zum regulären Prüfungstermin. Dauer ca 20 min. Keine eigene Erfahrung.

a) HYDRAULISCHE ANTRIEBE ( 2 + 0 ) ws

b) ÖLHYDRAULIK ( 2 + 0 ) SS

Dr. Schoeneberger

Gruppe 3

Stoff: a) hydraulische Kupplungen, Wandler, Strömungsbremsen und hydrostatische Getriebe; hierbei verschiedene Pumpenbauarten wie sie in Fahrzeugen und Kränen z.B. verwendet werden.

Gesichtspunkte wie Kennlinienverhalten der betreffenden Aggregate werden behandelt aber auch Besonderheiten wie z.B. die Vor- und Nachteile von verschiedenen Hydraulikflüssigkeiten.

b) Aufbau von Hydrauliksystemen mit allen Bestandteilen, von der Pumpe über Ventile bis zu den Filtern und den Arbeitsmaschinen.

Dr. Schoeneberger geht sowohl auf die Besonderheiten der einzelnen Systemkomponenten (Bauarten von Ventilen z.B.) als auch allgemein auf das Regelverhalten von Anlagen ein.

Umdruck: Der Umdruck kostet für Ölhydraulik 10,- DM und für Hydraulische Antriebe 5,- DM. Sie sind gut ausgearbeitet und gebunden. Der teure hat 150, der billigere 130 Seiten. Das Mitschreiben können sie nicht ganz ersetzen, aber die wichtigsten Konstruktionszeichnungen und Kennlinien sind enthalten.

Darbietung: Gut gegliederte Vorlesung, Zwischenfragen werden gerne und ausgiebig beantwortet. Sie ist interessant besonders bei der Erörterung von Problemen aus der Praxis; zeitweise jedoch ermüdet bei <sup>der</sup> Wiedergabe einer großen Anzahl von Kennlinien. Trotzdem besteht ein gut ausgewogenes Verhältnis von Theorie und Praxisbezug.

Übung: Keine

Prüfung: Es besteht eine ruhige Atmosphäre und fast wie in einem Gespräch wird der Stoff der Vorlesung abgefragt. ( Nicht beantwortete Fragen werden weiter gegeben )

**Stoff:** Informationstheorie, Farbtenre, Farbmetrik  
Druckfarben, Bedruckstoffe, Reproduktions-  
technik, Druckformherstellung für die ver-  
schiedenen Druckverfahren.

**Eindruck:** Die in der Vorlesung behandelten Themen  
reichen über mehrere naturwissenschaftliche  
Disziplinen hinweg. Biologie, Grenzflächen-  
physik, Optik, Rheologie und Informations-  
theorie sind Gebiete, die etwas abseits von  
dem liegen was der frisch gebackene "cand.  
mach" sich unter "Maschinenbau" vorstellt.

Für die übrigen Kriterien gilt das auf S. 10 gesagte.

## Wahlmöglichkeit - Mechanik

Nach dem Vordiplom können Maschinenbauer zum Fachbereich 6 in die Fach-  
richtung Mechanik überwechseln. Weitere Voraussetzungen sind nicht  
nötig. In diesem Studiengang werden mehr als beim allgemeinen Maschinen-  
bau theoretische Grundlagen gebraucht. Liebe zur Mathematik und natür-  
lich Mechanik sind hilfreich. Die Studienleistungen sind nicht so um-  
fangreich wie bei Maschinenbauern, nämlich nur 41 statt 50 Wochenstun-  
den. Dazu kommt dann noch ein Seminar und eine Studienarbeit, die aller-  
dings auch durch ein Seminar ersetzt werden kann. Den Abschluß bildet  
wie üblich eine Diplomarbeit. Die Studiendauer ist wie zu erwarten kür-  
zer als bei uns. Zu den Leistungen einen groben Überblick: jeweils 1/3  
Maschinenbau, Mathematik und Mechanik. In Mechanik gibt es 4 Studien-  
gänge: Elastomechanik, Dynamik, Strömungsmechanik, Kontinuumsmechanik.  
Wie ein Studienplan genau aussehen kann, lest Ihr im Personal- und  
Studienplanverzeichnis nach oder fragt beim Fachbereich Mechanik.

# Studienarbeiten

Zu den Studienleistungen im Maschinenbau zählen unter anderem eine Studienarbeit und ein konstruktiver Entwurf. Laut Diplomprüfungsordnung soll die Bearbeitungszeit der Studienarbeit sowie die des konstruktiven Entwurfs nicht über 6 Monate hinausgehen. Erfahrungswerte zeigen jedoch, daß in den seltensten Fällen die Bearbeitungszeiten unter diesem Zeitlimit liegen, d. h. in der Regel wird wesentlich länger daran gearbeitet.

Wie kommt das eigentlich?

Ein möglicher Grund hierfür ist eine schlechte Betreuung, die unter anderem darin liegen kann, daß ein Assistent zuviele Studienarbeiten betreut oder aber das zu bearbeitende Thema nicht zu den laufenden Forschungsvorhaben des Fachgebiets gehört und so wenig Interesse an der Betreuung und dem Vorrangkommen besteht ( Schubladenarbeit ). Weiterhin können Schwierigkeiten bei der Beschaffung von notwendigen Einzelteilen ( z. B. Meßzeuge ) entstehen, oder zu verwertende Litteratur ist nur in unverständlichen Sprachen aufzutreiben. Die zu benutzenden Versuchsaufbauten bei experimentellen Arbeiten funktionieren nicht, müssen erst geeicht werden ( was Wochen dauern kann ) oder sind, obwohl versprochen, gar nicht vorhanden. Deshalb: Mißtrauen ist alles! Bei Forschungsvorhaben ( meist Industriaufträge ), an denen wir Studenten meist indirekt mitarbeiten, werden zum Teil übermäßige Anforderungen an Genauigkeit und Ausführlichkeit gestellt, was natürlich sehr zeitaufwendig ist. Andererseits ist zu sagen, daß diese Arbeiten in der Regel aber sehr gut betreut werden und man bei der Bearbeitung mehr lernen kann als zum Beispiel bei einer Schubladenarbeit. Es ist jedoch generell darauf zu achten, daß das zu Anfang der Arbeit abgesprochene Thema nicht im Laufe der Zeit durch hinzufügen weiterer "Unterthemen" quasi ins endlose erweitert. Die Gelder für erfüllte Industriaufträge ( sogenannte Drittmittel ) gehen an die Fachgebiete, d. h. wir Studienarbeiter, die an der Erfüllung durch unsere Arbeitsleistung mitgearbeitet haben, sehen von diesem Geld keinen Pfennig, noch haben wir die Möglichkeit über die Verwendung mitzubestimmen. Da Forschungsvorhaben in der Regel fremdfinanziert,

d. h. nicht aus dem vom Kultusministerium den jeweiligen Fachgebieten zugedachten Etat sind, ist die Tatsache, daß wir Studenten oftmals noch für die Begleitkosten ( Kopieren, Zeichenmaterial ) selbstaufkommen müssen, einfach untragbar!

Dies alles sollte man bedenken, wenn man mit Problemen zu betreuenden Assistenten geht. Ein oft anzutreffendes "herablassendes Verhalten" seitens des betreuenden Assistenten ist nämlich dem von uns angestrebten guten Arbeitsverhältnis eher abträglich.

## Studienplan- zusammenstellung

Die 50 Semesterwochenstunden Vorlesung, die zum Diplom abgeprüft werden müssen, verteilen sich auf 3 Fächergruppen:

- Pflichtfächer ( 18 Std. )
- Wahlpflichtfächer ( 12 Std. )
- Wahlfächer ( 20 Std. )

Das Überwiegen von Pflicht- und Wahlpflichtfächern bewirkt, daß eine starke Spezialisierung praktisch kaum möglich ist. Es gibt hier keine Fachrichtungen im Gegensatz zu Aachen oder Karlsruhe.

Allerdings ist es sinnvoll Studienschwerpunkte zu bilden; zum einem, weil man dadurch etwas zusammenhängendere Kenntnisse erhält, zum anderen, weil dies Arbeitersparnis bedeutet. Da man sich das jeweilige Grundlagenwissen nicht jedesmal neu erarbeiten muß ( z.B. Kombination von Strömungslehre und Aerodynamik ).

Man kann Wahlvorlesungen um 2 oder 3 Pflicht- oder Wahlpflichtfächer gruppieren und in diesen Schwerpunktfächern Studienarbeiten machen.

Diese Studienschwerpunkte sollten allerdings besonders im Hinblick auf die spätere Berufswahl nicht überbewertet werden.

Unsere Ausbildung vermittelt uns aber nicht nur ein bestimmtes Wissen, sondern auch eine bestimmte Art und Weise, zu lernen und zu arbeiten. Durch die ständige Überhäufung mit mehr oder weniger wichtigen Fakten gewöhnen wir uns daran, zu lernen ohne die Inhalte zu hinterfragen. Erzwungen wird diese Anpassung durch viele Prüfungen. Dort wird das Gelernte in gewünschter Form wieder ausgespuckt. So wird das Gelernte nach der Prüfung schnell wieder vergessen.

Im Beruf hat man dann die gewünschte " Fähigkeit, sich in kurzer Zeit neues zu erarbeiten ", ohne zu fragen warum. Und diese Fähigkeit hat man, unabhängig davon, ob man Druckmaschinen oder Verbrennungskraftmaschinen gehört hat.

Zum Beispiel: Die Firma Unilever, die einen Elektrotechniker zur Margarine-Herstellung einstellte- Hauptsache er ist Dipl.-Ing. - ist vielleicht ein Einzelfall. Die langen "Anlernzeiten" für Dipl.-Ing. in der Industrie ( 1 - 2 Jahre ) lassen aber den Schluß zu, daß eine so spezielle Ausbildung, wie sie der jeweilige Betrieb erfordert, sowieso unmöglich ist.

Wenn die Erziehung gut anschlägt, tut man im Übrigen genau das, was man gesagt bekommt, denn das " Haben wir schon immer so gemacht" ( 1. deutsche Betriebsregel )- gilt auch an der TH.

## 5. Semester-Beratung

Bisher wurde die 5. Semesterberatung im Rahmen einer Vollversammlung des betreffenden Semesters durchgeführt. Da zum einen diese Veranstaltungen relativ schlecht besucht waren, und zum anderen während des Semesters noch eine Reihe von Leuten mit Fragen zu uns kamen, werden wir, auch um individueller beraten zu können, unsere 5. Semester Beratung im Laufe einer Woche jeweils mittags anbieten. Denn es erscheint uns wichtig, daß eine umfassende Information schon zu Beginn des Hauptstudiums vorhanden ist.

**Fachschaftsrats-  
sitzung!** vom 13.10 ÷ 18.10 jeweils von  
12<sup>30</sup> ÷ 14<sup>00</sup> im Fachschaftsraum  
11/102

Infos wie dieses fallen leider nicht vom Himmel. Es steckt ziemlich viel Arbeit drin! Mittlerweile haben wir es geschafft, von einer rein hochsemestrigen Fachschaftsvertretung wegzukommen. Im Moment gibt es vom 3. bis zum 9. Semester durchgängig "Mitarbeiter". Dazu kommen dann noch 1 "fast Fertiger" und 2 "Fertige", die uns noch mit praktischer Arbeit und Tips unterstützen.

Wie Ihr vielleicht gemerkt habt, fehlen noch einig Vorlesungskritiken, z. B. alles über Fahrzeugtechnik und Flugtechnik. Das liegt daran, daß sich von uns bis jetzt keiner dafür interessiert hat. Wenn Ihr diese Fächer hören solltet, könnt Ihr dann ja mithelfen, das Info zu vervollständigen.

Wenn Ihr bei uns mitarbeiten wollt, seid Ihr herzlich willkommen. Unser Herz sitzt natürlich da, wo es hingehört: Links.

Also bis dann:

Montags um 19.00 s. t.  
im alten Hauptgebäude/ 102

### Mittagstreff

Der Fachschaftsraum wird im nächsten Semester auch mittags offen sein. Man kann dort einfach einen Tee oder Kaffee trinken und sich mit Anderen, auch den Fachschaftsvertretern, unterhalten.

Mo ÷ Do 12<sup>30</sup> ÷ 14<sup>00</sup> im  
Fachschaftsraum 11/102