

Einführung in das Informatikstudium Das Universitätsstudium

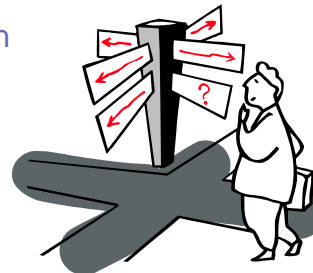


Bernd Schürmann
Geschäftsführer
FB Informatik

Lernziel:
Studienplanung

Vortragsübersicht

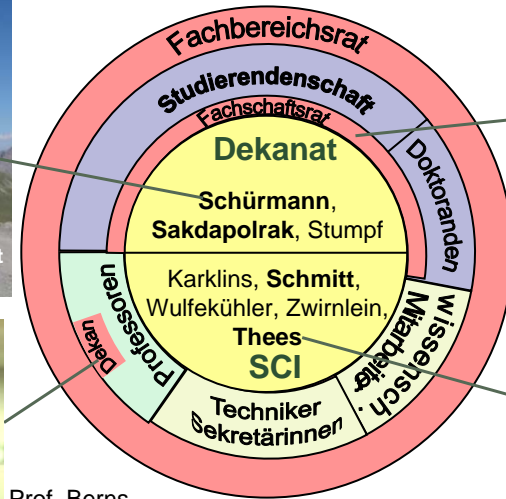
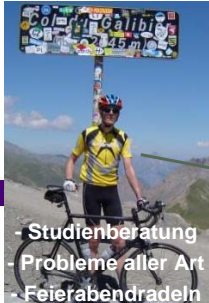
- **Universität und Fachbereich**
 - Organisation
 - Situation, Studierender zu sein
 - Studienvoraussetzung
- Lehrveranstaltungsformen
- Arbeitsaufwand
- Literaturarbeit
- Studienberatung



Online-Version des Vortrags:

➢ <http://dekanat.informatik.uni-kl.de/mitarbeiter/schuermann/>

Struktur des Fachbereichs



Sprecher:
Jan Bormann



Prof. Berns
AG Robotersysteme

27.3.08
Folie 3

Struktur des Fachbereichs



Prof. Berns



Michelle Schneider, Marc Weigel
Prüfungsamt

Prof. Schneider
Vorsitzender
Prüfungsausschuss



Sprecher:
Jan Bormann



Thees

27.3.08
Folie 4

Was zeichnet die



Universität

aus?

Die **Universität** ist nicht die **Schule**.

- keine „meckernden“ Lehrer, die für das Erreichen des Klassenziels verantwortlich sind
- größeres Tempo
- mehr **Eigenverantwortung**
- (Anfangs-) Probleme
 - eigener Haushalt
 - neuer Bekanntenkreis
 - neue Kneipenszene
 - Struktur der TU
 - wer/was ist wo?
 - „Studenten stören an der Uni“
 - Bafög
 - ...

Fachschaft /
Einführungswoche



Die Universität

Die **Universität** ist nicht die **Schule**.

- geringere Anwesenheitspflicht
- individueller Wissenserwerb
 - Vorlesungen, Literatur, „e-Learning“
 - Pflicht-, Wahlpflicht-, Wahlveranstaltungen
- freie Zeiteinteilung (wann was gelernt wird)
aber: studien-/semesterbegleitenden Prüfungen
und Pflichtübungen
 - größere Erfolgsquoten ???
 - verkürzte Studienzeiten



Die Universität

Ausbildung für die **Industrie**.

- früher: Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses
- heute: „Massenuniversität“
⇒ Ausbildung für Forschung und Industrie
 - ingenieurmäßige Softwareentwicklung
 - (Industrie-) Praktika
 - Industriekooperationen
 - Vermittlung von Schlüsselqualifikationen

Lernen, mit Wissen umzugehen

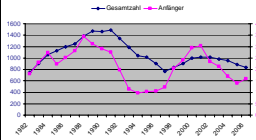
- Wissensexplosion entwertet spezialisiertes Detailwissen
 - nicht jedoch Grundlagenwissen
- **Ziele des Universitätsstudiums**
 - Kenntnis von grundlegendem Fachwissen
 - Kenntnis der Problemerkennung und -modellierung
 - Kenntnis, wie und wo Informationen zum Problem zu finden sind
 - Kenntnis, wie man sich Wissen selbständig aneignet
 - **Kenntnis der Problemlösung**
(neues Wissen auf das Problem anwenden)
 - **Ergebnisse mündl./schriftl. kommunizieren können**

Studienvoraussetzungen

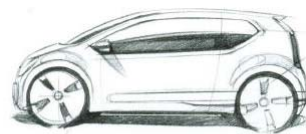
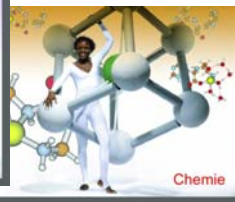
Anforderungen an die Studierenden:

- Formal: Abitur
(Kenntnisse in Mathe, Englisch, Deutsch, ...)
- Wichtig: - **Interesse am Fach**
- aber typisch:
 - „Ich **muss** in die Vorlesung.“
 - „Ich **muss** in die Übung.“
 - „Ich **muss**“
- alle Lehrveranstaltungen sind ein kostenloses Angebot, das genutzt werden sollte
- schwierigen, trockenen, „uninteressanten“ Stoff als Herausforderung ansehen
- **„Ich will InformatikerIn werden!“**
→ **eigene Ziele/Visionen entwickeln**

Studierendenstatistik Informatik TU Kaiserslautern



Ist Informatik noch „in“?



Nirgendwo kann ein Strich, den Sie ziehen,
so viele Menschen bewegen.



bonding
STUDENTENINITIATIVE e.V.

▶ Exkursion zu AUDI
Besichtigung der R8-Fertigung
Anmeldung unter:
www.bonding.de/kaiserslautern

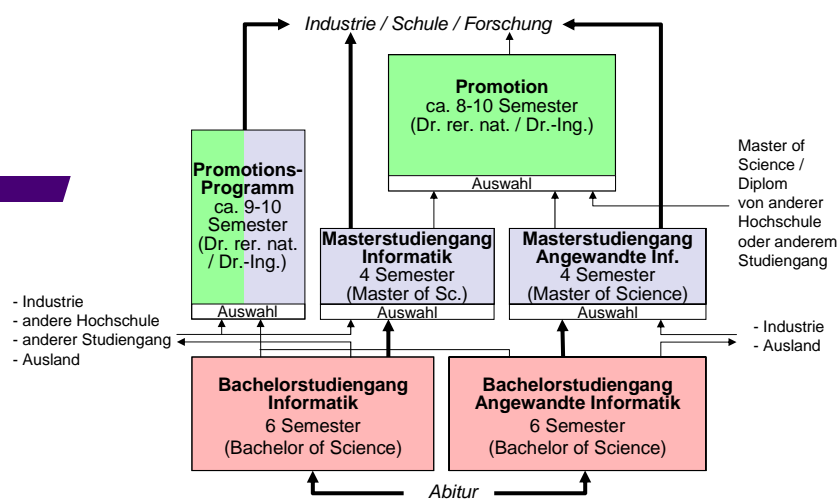
KOSTENLOS für Studenten

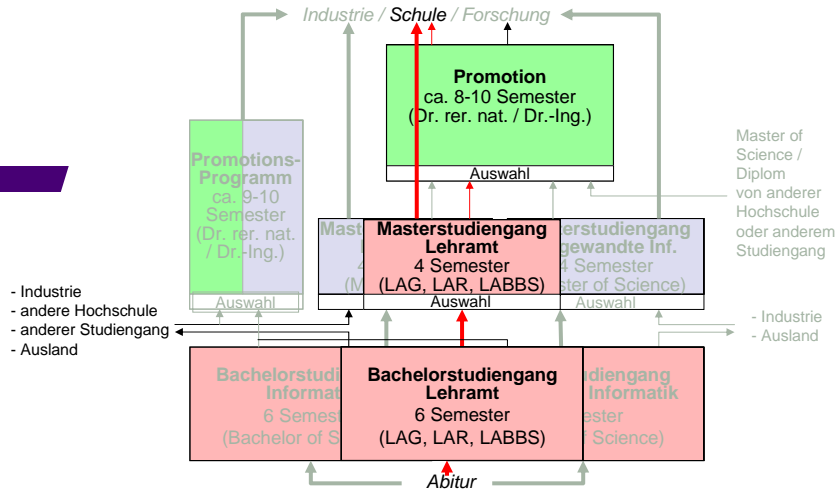
bonding – erlebe, was du werden kannst.

InformatikerIn = ProgrammiererIn/Hacker?



Beispiel Ingenieure

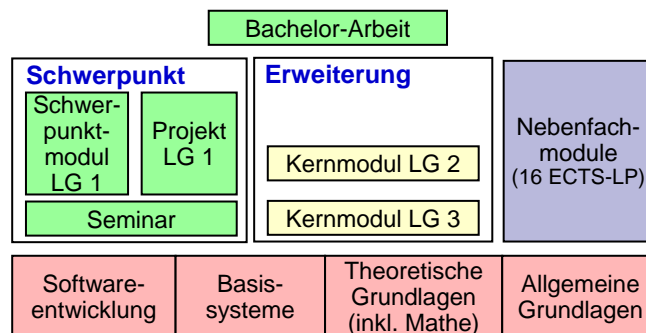




Umfang: 180 ECTS-LP

Lehrgebiete:

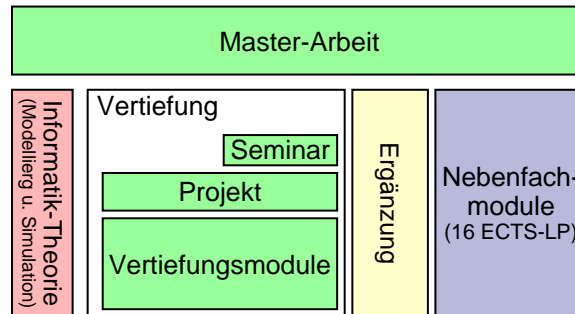
- Algorithmik und Deduktion
- Eingebettete Systeme und Robotik
- Human Computer Interaction
- Informationssysteme
- Software-Engineering
- Verteilte und vernetzte Systeme



Bachelor Informatik

Umfang: 120 ECTS-LP

- Algorithmik
- Computergrafik und Visualisierung
- Entwicklung eingebetteter Systeme
- Informations- und Kommunikationssysteme
- Künstliche Intelligenz
- Robotik
- Software Engineering
- Verifikation



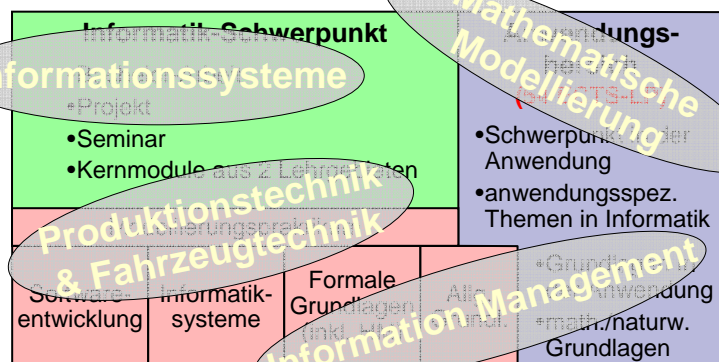
Master Informatik

27.3.08
Folie 17

Umfang: 180 ECTS-LP

zunächst:

- Elektrotechnik
- Maschinenbau
- Mathematik
- Wirtschaftswissenschaften



Angewandte Informatik

27.3.08
Folie 18

Vortragsübersicht

- Universität und Fachbereich
- **Lehrveranstaltungsformen**
- Arbeitsaufwand
- Literaturarbeit
- Studienberatung



Lehrveranstaltungsformen

- Vorlesungen
- Übungen
- Seminare
- Projekte
- Bachelorarbeit, Masterarbeit
- Kolloquien



Vorlesungen

*In Vorlesungen wird der Lehrstoff eines Fachgebiets durch den Dozenten in regelmäßigen Vorträgen dargestellt, **an denen die Hörer aktiv teilnehmen.***

- grundlegende Lehrveranstaltungen zur Wissensvermittlung
- **Diskussion/Fragen erwünscht**
(„dumme Fragen gibt es nicht“)
- im Allg. keine Anwesenheitspflicht
- **Interesse vorausgesetzt**
- keine „Teestube/Spielhalle“
⇒ **bitte Ruhe**



Vorlesungen

Möglichkeiten zum Besuch von Vorlesungen:

- **gar nicht** (speziell um 8:00 Uhr)
 - Wissenserwerb nur aus Literatur
- **aktives Zuhören**
 - roten Faden und wichtige Punkte erfassen
 - Unverstandenes sofort nachfragen
 - Wesentliches filtern - in eigene Worte fassen
 - eigene Anmerkungen

Übungen und Praktika

*Übungen und Projekte ergänzen Vorlesungen.
Sie dienen der Wissenskontrolle, vermitteln
Fertigkeiten und schulen in der Fachmethodik.*

- äußerst wichtig zur **Selbstkontrolle**
(und als Test für Klausuren)
 - ergänzen und hinterfragen den
Vorlesungsstoff
 - sollten wahrgenommen werden
 - **Abschreiben ist Selbstbetrug**
(aber möglich)
- **Übungen in Kombination mit dem Literaturstudium
trainieren das wissenschaftliche Arbeiten.**



Seminare

*Seminare fördern die Fähigkeit, sich anhand der
Literatur über ein Thema zu informieren, dies zu
präsentieren und in einer Diskussion zu vertreten.*

- **wichtige Lehrveranstaltungen**
(von Studierenden meist zu wenig beachtet)
 - intensive Auseinandersetzung mit Primär- und
Sekundärliteratur
 - Üben von Präsentationstechniken
 - Vortrag, Moderation, Diskussion
- **Typisch für wissenschaftliches Arbeiten.**

Schlüsselqualifikationen (Soft Skills)

- **Wichtig: Zusatzkompetenzen neben Fachwissen.**
 - Studium-Integrale-Veranstaltungen
 - nichttechnische Fächer (z.B. Techn. Englisch)
 - innerhalb von Informatik-Lehrveranstaltungen.
- **Schlüsselqualifikationen in der Informatik:**
 - Sozialkompetenz, Teamfähigkeit ➢ *Übungen, Praktika*
 - Kommunikation, Gespräch ➢ *Seminare, Übungen*
 - Diskussion ➢ *„überall“*
 - Medienkompetenz, Präsentation ➢ *Seminare*
 - Moderation ➢ *Seminare, Übungen*
 - Recherche, Lesen ➢ *„überall“*
 - Schreiben ➢ *Seminar, B/M-Arbeit*
 - Methodenkompetenz ➢ *Übungen, Praktika*
 - Planungs-, Organisationsgeschick ➢ *„Studiengestaltung“*

Blick „über den Tellerrand“

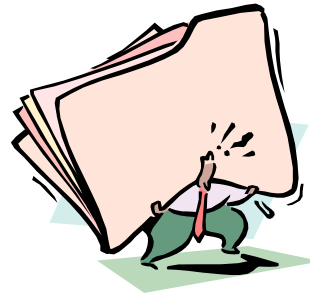
(Fach-) Studium ist nicht alles.

- **Studium Integrale**
 - allg. Grundlagenfächer
 - Chor, Orchester, Theater, Kunst, ...
- **Hiwi-Tätigkeit** (Lehre, Forschung)
 - **Lehre: „wie du mir, so ich dir“**
- **Industriearbeiten, Werkstudententätigkeit**
- **Studentische Selbstverwaltung**
(Fachschaft, AStA, ...)
 - Sozialkompetenz
- **Sport, GREENPEACE ...**
- **Theater, Konzerte, Kneipen**



Vortragsübersicht

- Universität und Fachbereich
- Lehrveranstaltungsformen
- **Arbeitsaufwand**
- Literaturarbeit
- Studienberatung



SWS vs. Leistungspunkte

- Beispiel eines Studienverlaufplans

	SW-Entw.	HW	Mathe	
Σ 23 SWS (31 ECTS-LP)	SE I 4V + 2 + 2	HCI 2V + 1	Mathe 1 4V + 2	Mathe 2 4V + 2
...
Σ 89 SWS				

- **SWS:** *Präsenzzeit pro Woche im Semester ohne Vor- und Nachbereitungszeit.*
 - **ECTS-LP:** - 30 Stunden Arbeit insgesamt oder
- 1,5 Stunden Arbeit pro Woche
- **Nicht zuviel zumuten!**

Problem d. „Regelstudienplans“

Erfahrungsbericht [eines Anfängerstipendiats]

Auf die Frage, was mich in den letzten drei Semestern am meisten geschockt hat, gehört sicherlich dazu, dass es hier um Kaiserslautern so gut wie keine Weinfeste gibt. Und beim Altstadtfest gibt's die Schorle nur in Plastikbecher. Allein daher kann ich die Hinterpfalz eigentlich keinem Vorderpälzer empfehlen. Bei frischen Abiturienten sieht dies jedoch vollkommen anders aus. Mein erster Eindruck der TU erfüllte sehr meine Erwartungen.

.....

Als dann die ersten Klausuren anstanden, hatte ich noch nicht das Lernen gelernt. Ich konnte jedenfalls meine Erfahrung aus Kursarbeiten und Abitur nicht so recht anwenden.

Aber am Ende hatte alles geklappt. Auch die nächsten Semester liefen relativ problemlos,

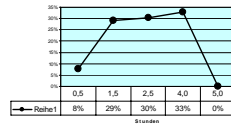
Problem d. „Regelstudienplans“

Semester	SW-Entwicklung	Basis-systeme	Theoretische Grundlagen	Allgemeine Grundlagen	Schwerpunkt	Erweiterung	Studienarbeit
1 31 LP	SE 1	HCI	Mathe 1 Mathe 2				
2 29 LP	SE 2	Resy 1, KS	Logik 	AT			
3 31 LP	SE 3	Resy 2	M. Alg.	PM	Vorlesung, Projekt, Nebenfach	zwei Kern- VL	
4 29 LP	SEP	IS	FGDP				
5 30 LP							Seminar
6 30 LP							Bachelor- arbeit

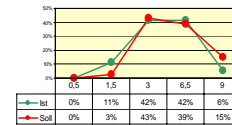
Arbeitsaufwand (Workload)

Vor-/Nachbereitungszeit Bearbeitungszeit Übungen

Algebra
(9 LP)

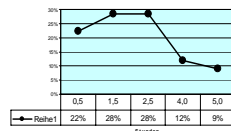


2,6 h

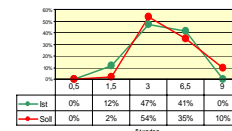


4,6 h
5,2 h

Analysis
(8 LP)

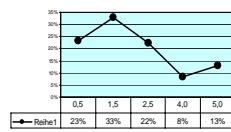


2,2 h

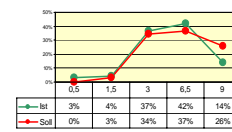


4,3 h
4,8 h

SE 1
(10 LP)

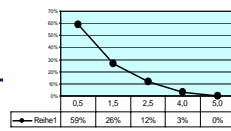


2,2 h

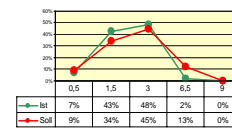


5,2 h
5,8 h

HCI
(4 LP)



1,1 h



2,2 h
2,7 h

27.3.08
Folie 31

Arbeitsaufwand (Workload)

Vorlesung	ECTS			Selbststudium lt. VLU		
	Zeit	SWS / Präsenz	Klausur- vorbereitung (nur Wiederholung)	Selbststudium inkl. Übung	Ist	Soll
Algebra (9 LP)	270 Std.	4V + 2Ü $15 \cdot 6 \cdot 0,75 =$ 67 Std.	2,5 Wochen 120 Std.	83 Std. (5,5 Std./Wo.)	$15 \cdot 7,2 =$ 108 Std.	$15 \cdot 7,8 =$ 117 Std.
Analysis (8 LP)	240 Std.	4V + 2Ü $15 \cdot 6 \cdot 0,75 =$ 67 Std.	2 Wochen 80 Std.	93 Std. (6,2 Std./Wo.)	$15 \cdot 6,5 =$ 98 Std.	$15 \cdot 7,0 =$ 108 Std.
SE 1 (10 LP)	300 Std.	4V + 4Ü $15 \cdot 8 \cdot 0,75 =$ 90 Std.	2 Wochen 80 Std.	130 Std. (8,7 Std./Wo.)	$15 \cdot 7,4 =$ 111 Std.	$15 \cdot 8,0 =$ 120 Std.
HCI (4 LP)	120 Std.	4V + 2Ü $15 \cdot 3 \cdot 0,75 =$ 34 Std.	1 Woche 40 Std.	36 Std. (3,1 Std./Wo.)	$15 \cdot 3,3 =$ 50 Std.	$15 \cdot 3,8 =$ 57 Std.

27.3.08
Folie 32

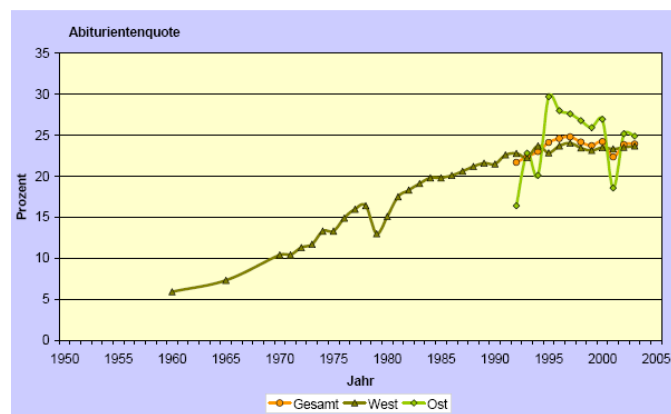
Arbeitsaufwand (Workload)

■ Zusammenfassung

- › wöchentlicher Gesamtaufwand
(Mittelwert, Soll-Bearbeitungszeit): ca. **44 Std.**
- › große Variationsbreite
- › in letzten Jahren nachlassende
Arbeitsbereitschaft/Belastbarkeit
- › Anstieg der Abbrecherquote

→ nicht zu viel zumuten

Abiturientenquote



Problem d. „Regelstudienplans“

Semester	SW-Entwicklung	Basis-systeme	Theoretische Grundlagen	Allgemeine Grundlagen	Schwerpunkt	Erweiterung	Studienarbeit
1 23 LP	SE 1	HCI	Mathe 1 Mathe 2				
2 29 LP	SE 2	Resy 1, KS	Logik	AT			
3 32 LP	SE 3	Resy 2	M. Alg.	PM	Vorlesung, Projekt, Nebenfach	zwei Kern- VL	
4 29 LP	SEP	IS	FGDP				
5 20 LP							Seminar
6 20 LP							Bachelor- arbeit
12 LP							

Planung

■ Zusammenfassung

- **langsam starten**
 - Diplom: Regelstudienzeit: 9 Semester, Ist: 11-12 Semester
 - Ingenieurstudium benötigt Zeit
 - Keine Angst vor Fristen!
 - Lieber gegen Ende des Bachelorstudiums mehr zumuten.
- Übungen selbst machen und nur zu den Prüfungen anmelden, die man sich wirklich zutraut.
- „Nebentätigkeiten“ (z.B. Gremienarbeit, Hiwi-Job) **genauso wichtig wie Fachstudium.**
- Auslandssemester ist Urlaubssemester
 - verlängert Fristen faktisch.

Studienmanagement

- Wichtig: **Planung des Lern- und Arbeitsprozesses**
 - *gezieltes* Lernen/Arbeiten fällt leichter;
regelmäßige Erfolge spornen an.
- **Planung von**
 - **Zeit:** zwingend erforderlich
 - Engpass Nr. 1
 - **Arbeitsplatz:** individuell unterschiedlich
 - eigene Bude: - bequem
- kann ablenken
 - Bibliothek: - „ungemütlich“
- kurze Wege zur Literatur
- Tapetenwechsel evtl. vorteilhaft
 - **Arbeitsmittel:** - Literatur
- Ordner
-



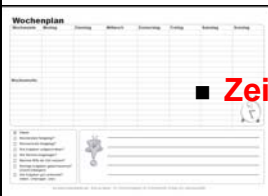
27.3.08
Folie 37

Zeitmanagement



- **Zeitplanung enthält**
 - Zeiten der Lehrveranstaltungen
 - Zeiten zum Nacharbeiten, Üben, Lernen, ...
 - Zeiten für Haushalt, Sport, Hobbys, Freund(in), ...
 - **konform mit eigenen Zielen**
- **Zeiteinteilung durch Tages- und Wochenplan**
 - Aufwand schnell wieder ausgeglichen
 - aber: minutiöser Zeitplan ergibt Terror
- **Zeitplan verhindert ein „Davonlaufen der Zeit“**
 - als Feedback wichtig
 - verhindert „Endzeitstress“
 - intensiviert Arbeiten, Lernen, Freizeit

Literatur:
vgl. Wikipedia



27.3.08
Folie 38

- Universität und Fachbereich
- Lehrveranstaltungsformen
- Arbeitsaufwand
- **Literaturarbeit**
- Studienberatung



- Wissenschaft basiert auf Literatur
- Literaturquellen:
 - Mitschriften
 - *knappe Zusammenfassung des Stoffs eines Fachs*
 - Skripte
 - *Arbeitsmaterial für eine Vorlesung*
 - Lehrbücher
 - *für Lernende aufbereiteter Stoff eines Fachs*
 - Fachbücher
 - *für Fachleute mit Grundkenntnissen des Fachs*
 - Zeitschriften-, Konferenzartikel
 - *aktuelle Forschungsergebnisse*
 - Internet
 - *Zusatzinformationen*



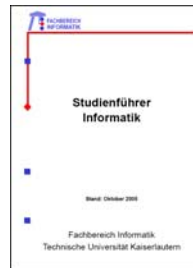
Lernen

- Mit Literatur lernen bedeutet:
 - Lesen
 - **Auswählen**
 - **Vertiefen**
- **Lesetipps**
 - Fragen definieren, die der Text beantworten soll
 - Überblick verschaffen
 - Inhaltsverzeichnis, Kapitelüberschriften, Bilder
 - Querlesen
 - **Lesestoff bearbeiten**
 - **Markierungen, Anmerkungen, „nachrechnen“**
 - Exzerpieren, zusammenfassen
 - Archivieren
 - Karteikasten, Datenbank, ...

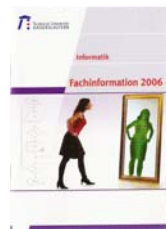
Vortragsübersicht

- Universität und Fachbereich
- Lehrveranstaltungsformen
- Arbeitsaufwand
- Literaturarbeit
- **Studienberatung**





- Informatik
- Stadt Kaiserslautern
- TU Kaiserslautern
- Fachbereich Informatik
- Universitätsstudium
- Informatikstudiengänge



zusätzlich:

*The Hitchhikers Guide to
the University
der Fachschaft Informatik*

- **Beratungsstellen**
 - Allgemeine Fachberatung (Geschäftsführer)
 - Fachberater
 - Dozenten, Mitarbeiter
 - Fachschaft
 - Internet
- Diskussionsforen, E-Mail
- Hilfen für Studentinnen: u.a. Frauenbüro der TU
 - <http://www.uni-kl.de/Frauenbuero>
- **Beratung unbedingt in Anspruch nehmen!**
 - sofort und nicht nur „gute“ Studierende
 - evtl. „zweite Meinung“ einholen



- **Erstsemesterbegrüßung**

- Begrüßung durch den Dekan und Dozenten
- Montag, 26.10.2009, 11:30 Uhr, 46-225

- **Tag der Informatik und
Akademische Jahresfeier**

- Freitag, 30.10.2009
- Tdl: ab 9:00 Uhr im Foyer Geb. 42
- AJF: ab 17:30 Uhr in der Mensa