

Technische Informatik II

Prof. Dr. Bernd Becker
Institut für Informatik

Bernd Becker – Technische Informatik II

Organisation und Einführung

- Vorlesungs- und Übungsablauf
im wesentlichen wie in TI I

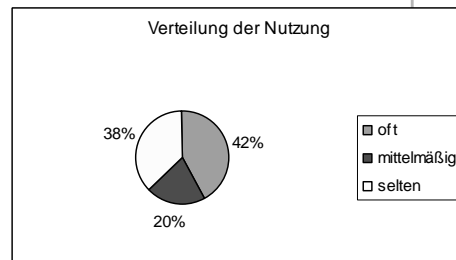
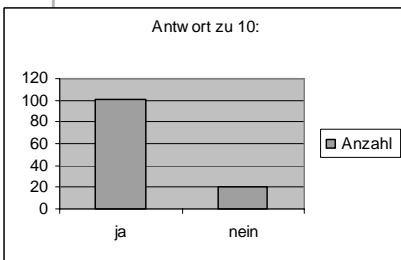
<http://ira.informatik.uni-freiburg.de/teaching/ti-2-2002-ws/www/main.html>

Ziele

- Nutzung der technischen Möglichkeiten
- Erhöhte Flexibilität
- Höherer Lernerfolg?!

Fragebogenaktion in Kürze

Haben sie die Vorlesungsaufzeichnungen zur Nachbereitung der Vorlesung genutzt?
Wenn ja, wie oft?

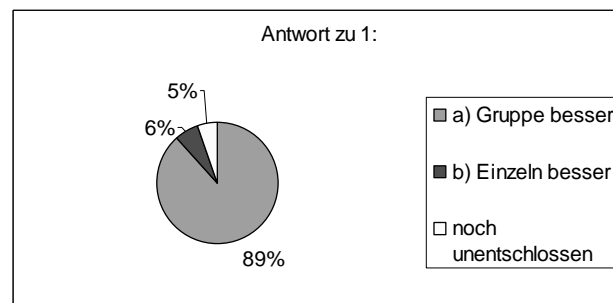


BB TI II

0/3

Fragebogenaktion in Kürze (cont.)

Finden sie die Bearbeitung der Aufgabenblätter als Gruppe ...
a) besser
b) schlechter
... als Einzelarbeit und warum?



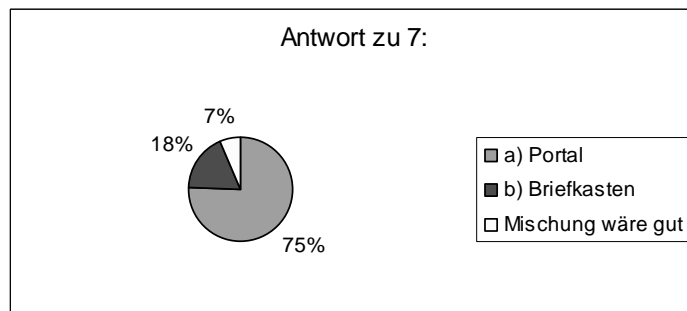
BB TI II

0/4

Fragebogenaktion in Kürze (cont.)

Finden sie es bequemer, zeit- und ortsunabhängig ihre Aufgabenblätter per Übungsportal uploaden zu können oder würden sie lieber im Institut einen Briefkasten für die Abgabe aufsuchen?

- a) Übungsportal bequemer
- b) lieber Briefkasten



BB TI II

0/5

ULI Universitärer Lehrverbund Informatik



- ULI ist ein vom "Zukunftsinvestitionsprogramm" des BMBF gefördertes Verbundprojekt
- 18 Informatik-Lehrstühle aus 10 Universitäten kooperieren
- Ziel ist die (Teil-)Virtualisierung des Informatikstudiums
- zeitlich und räumlich unabhängige Kurse
 - z.B. zur effizienten Nachbearbeitung
 - aber auch für Studierende, für die Vollzeit-Präsenzstudium nicht möglich

BB TI II

0/6

Was bedeutet das für TI II ?

- Modularisierung der Vorlesung zum inter-universitären Austausch
- Aufzeichnung der Vorlesung (Screen Recording / Audio)
- Elektronische (Bearbeitung /) Abgabe der Übungen
- elektronische Korrektur (handschriftlich am Rechner) Rückgabe im Postscript/pdf-Format

Vorlesung

- Aufzeichnung der Vorlesung (Screen Recording / Audio)
- Im Netz sind Folien (vorher) und Aufzeichnungen (kurz nach der Vorlesung) verfügbar

Übungsbetrieb

- Erstellung von Dokumenten (Lösungen der Übungsaufgaben) im PS-Format
- In der Regel:
3er-Gruppen von Studierenden bearbeiten Übungen
- 3er-Gruppen geben Ihre Lösungen der Übungsblätter im PS-Format per Upload im Portal ab
- Im letzten Semester:
Eine „High Tech“-Übungsgruppe erhält die Korrektur per Download im Portal zurück
- Für TI II:
Korrektur generell ebenfalls elektronisch

Ansprechpartner

- Bernd Becker
- Übungen: Thomas Eschbach
- Technik: Andreas Hett
Martina Welte
Tobias Nopper

<http://ira.informatik.uni-freiburg.de/teaching/ti-2-2002-ws/www/main.html>

BB TI II 0/11

TI I im Überblick

- Einleitung
Szenario, VLSI-CAD, Perspektiven

Teil 1

- Rechner im Überblick
Rechnersichten, Aufbau und Funktionsweise
- Befehlssatz, Pipelining
- Speicher
Speicherorganisation im Überblick, Caches, Hintergrundspeicher
- Parallelverarbeitung

BB TI II 0/12

TI I im Überblick

Teil 2

- Kodierung
Kodierung von Zeichen, Kodierung von Zahlen
- Der Boolesche Kalkül
Boolesche Funktionen, Boolesche Algebren, Boolesche Ausdrücke
- Zweistufige Logiksynthese
PLAs und zweistufige Logiksynthese, Implikanten und Primimplikanten, Algorithmus zur Berechnung eines Minimalpolynoms
- Decision Diagrams
Binary Decision Diagrams, Weitere DD-Typen
- (Mehrstufige) Schaltkreise
- Arithmetische Schaltkreise
Addierer, Subtrahierer, Multiplizierer, ALU

BB TI II 0/13

TI II im Überblick

- Arithmetische Schaltkreise
Addierer, Subtrahierer, Multiplizierer, ALU
- Speichernde Elemente, Tristate-Bausteine
- Ein einfacher Rechner

BB TI II 0/14