

# Informatik II im Sommersemester 2001

Dozent: **Dr. Ivica Rogina, Lehrstuhl Prof. Waibel**  
**Institut für Logik Komplexität und Deduktionssysteme**  
**Zimmer 225, Geb. 50.34 (Informatikbau)**  
**Tel. (0721) 608-6384, Sekretariat: (0721) 608-4730**  
**E-Mail: rogina@ira.uka.de**  
**Sprechstunde: Donnerstags 14:00 - 16:00 Uhr und nach Vereinb.**

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
Vormittag		Übungsblatt			Übblatt Abgabe
14:00 - 15:30	Vorlesung Hörsaal am Fasanengarten (und MM-HS)		Vorlesung Hörsaal am Fasanengarten (und MM-HS)	Sprechstunde 14:00-16:00	
15:45 - 17:15			Gr. Übung Hörsaal am Fasanengarten		

# Informatik II im Sommersemester 2001

Übungsleitung:

23.4. - 13.5. *Mai Hoang* hoangmai@ira.uka.de  
 14.5. - 03.6. *Jörg Seyfried* seyfried@ira.uka.de  
 04.6. - 24.6. *Marcus Schöller* scholler@telematik.informatik.uni-karlsruhe.de  
 25.6. - 01.7. *Karin Höthker* hoethker@ira.uka.de  
 02.7. - 08.7. *Ralf Schoknecht* schokn@ira.uka.de  
 09.7. - 22.7. *Gerd Liefländer* lief@ira.uka.de

Zentraler Ansprechpartner: Ivica Rogina

Außerdem:

- Tutorien (wie gehabt) Einteilung ab Di. 15:00 Uhr
- Newsgroups: uka.info2.content, uka.info2.technical
- Webseite: <http://isl.ira.uka.de/~info2>

## Dozent: Ivica Rogina

(sprich: Iwiza Rogina)



- geboren 1964 in Kroatien, seit 1969 in Deutschland
- aufgewachsen in Waghäusel-Kirrlach
- Abitur am Copernicus-Gymnasium in Philippsburg 1984
- Studium der Informatik in Karlsruhe (Diplom 1991)
- Research Programmer, Carnegie Mellon University (1991/92)
- Promotion in Informatik an der Fakultät für Informatik 1997
- z.Z. auf Habilitationsstelle am Lehrstuhl von Prof. Waibel
- sonst: verheiratet, FFI, Spracherkennung, Billard, SLK, Ölmalerei

## Informatik II im Sommersemester 2001

Grober Überblick:

- **Design** objektorientierte Programmierung, Algorithmenentwurf, Abstrakte Datentypen, JAVA-Programmierung
- **Analyse** Verifikation, Aufwandsschätzung, Komplexität
- **Algorithmen** - Suchen, Sortieren, Dynamisches Programmieren  
 - Graphenalgorithmen,  
 - Geometrische Algorithmen
- **Information** Informationstheorie, Codierung, Kompression, Signale
- **Parallel** Rechnermodelle, Komplexitätsmaße, Algorithmen
- **Maschine** Funktionsweise von CPUs und Compilern, Assembler

## Empfohlene Literatur

- Udi Manber:  
 „Introduction to Algorithms. A Creative Approach.“  
 Addison-Wesley-Verlag.
- G. Goos:  
 „Vorlesungen über Informatik II“, Springer-Verlag.
- Cormen, Leiserson, Rivest:  
 „Introduction to Algorithms“, MIT-Press
- Helmut Balzert:  
 „Lehrbuchs Grundlagen der Informatik“  
 Spektrum Akademischer Verlag

## Weiterführende Literatur

- Heide Balzert:  
 „Lehrbuch der Objektmodellierung“  
 Spektrum Akademischer Verlag.
- Vollmar / Worsch:  
 „Modelle der Parallelverarbeitung“, B.G. Teubner Stuttgart.
- Oppenheim / Willsky:  
 „Signale und Systeme“, VCH-Verlagsgesellschaft
- David Flanagan:  
 „Java in a Nutshell. Deutsche Ausgabe“  
 O Reilly Verlag

## Ziele der Vorlesung

Wir wollen nicht:

- Sie nur zu Programmierern ausbilden (=> FH, BA, VHS)
- Sie zu Webseitendesignern ausbilden

Wir wollen, daß Sie:

- Wissenschaftler, Forscher, Analysten, Designer, Programmierer, Projektleiter, Manager, Berater, Techniker usw. werden
- einmal Gelerntes verstehen auf völlig neue Aufgaben anzuwenden und unter anderen Bedingungen in die Praxis umzusetzen
- Freude an der faszinierenden Welt der Informatik haben

## Auswahl der Themen

Es ist unmöglich,

- alles Interessante und alles Wichtige zu behandeln
- zu bestimmen was wie wichtig und wie interessant ist

Einige zur Zeit heiße Themen:

- **Internet**  
Kommunikation, Präsentation, Verteilte Daten / Rechner, Sicherheit, Datenschutz, Recht, Politik, Pressefreiheit, etc.
- **Telekommunikation**  
Protokolle (GPRS, UMTS, WAP, Blue-Tooth, etc.), Dienste
- **Mensch-Maschine**  
Androide Roboter, Benutzerschnittstellen, Perzeption von Sprache und Video, künstliche Intelligenz
- **Alltag**  
Intelligentes Heim, Navigationssysteme, Spiele, PCs, PDAs

## Faszination der Informatik

**Algorithmen** Was können sie? Kann man alles berechnen? Wird es einen *Universal Problem Solver* geben? Ist  $P=NP$ ?

**Intelligenz** Denkt das Chinesische Zimmer ? Welcher Computer besteht den Turing-Test? Was wird die KI leisten?

**Leben** Werden wir irgendwann mit Genen programmieren?  
Sind Menschen auch „nur“ Maschinen? Können Maschinen leben, lieben, glauben, Verantwortung tragen?  
Werden wir Frankensteins Traum erfüllen?

**Zukunft** Wie wird sie aussehen? Wird es Bio-Computer geben?  
Wird es Quantencomputer geben. Wieviel Petaquad RAM?