LEHRVERANSTALTUNGEN IM SOMMERSEMESTER 1999

GRUNDSTUDIUM

Diplom

2. Semester

Praktische Informatik 2

Fortsetzung der Grundvorlesung im zweiten Semester: Computer, Algorithmen, Daten, Programme, Agenten, ... - wie geht man damit um und wie erzeugt man gute Software. Techniken werden im Praktikum mit den Sprachen JAVA und PROLOG trainiert.

VL	Mo	12-14	w ch.	UL 6, Kinosaal	H.-D. Burkhard
	Mi	16-18	w ch.	UL 6, Kinosaal	
UE	Mo	10-12	w ch.	DOR 24, 205	G. Lindemann - v. Trz.
UE	Mo	14-16	w ch.	DOR 24, 205	G. Lindemann - v. Trz.
UE	Di	15-17	w ch.	RUD 5, 3.101	C. Dahme
UE	Mi	08-10	w ch.	DOR 24, 205	E. Torres
UE	Mi	08-10	w ch.	DOR 24, 209	R. K hnel
UE	Mi	10-12	w ch.	DOR 24, 209	R. K hnel
PR	n. V.				K. Ahrens, B. Hohberg

Mathematik f r Informatiker 2

VL	Mi	12-14	w ch.	UL 6, 2097	J. Hauck
	Fr	10-12	w ch.	UL 9, 213	
UE	Mi	10-12	w ch.	DOR 24, 105	J. Hauck
UE	Mi	14-16	w ch.	DOR 24, 205	H. Gollek
UE	Fr	08-10	w ch.	DOR 24, 207	H. Gollek
UE	Fr	12-14	w ch.	DOR 24, 207	J. Hauck
UE	Fr	12-14	w ch.	DOR 24, 107	N.N.

Technische Informatik 1 ***(Teil 1 der Ausbildung in Techn. Informatik 1)***

Die Technische Informatik 1 f hrt in die technischen Grundlagen der Informatik ein. Im **ersten** Teil "Grundlagen" (ab **Sommersemester 1999**) werden die Gebiete der Elektrotechnik behandelt, die f r die Digitaltechnik relevant sind: Netzwerkanalyse, Transistorschaltungen, Logikgatter, Schaltkreisfamilien. Im **zweiten** Teil "Digitaltechnik" (ab Wintersemester 1999/2000) wird die Analyse und Synthese digitaler Systeme behandelt: Schaltalgebra, Minimierungsverfahren, kombinatorische und sequentielle Schaltungen, programmierbare Logikschaltungen, arithmetisch-logische Einheiten, Prozessor- und Interface- Strukturen.

VL	Di	09-11	14tgl./1.	RUD 5, 3.001	F. Winkler
UE **(fak.)**	Do	13-15	14tgl./1.	RUD 5, 4.101	F. Winkler
UE **(fak.)**	Do	13-15	14tgl./2.	RUD 5, 4.101	F. Winkler

PR	Di	15-19	n.V.	RUD 5, 4.316	M. G nther,
	Do	13-17	n.V.		T. Morgenstern, G. Voigt

4. Semester

Theoretische Informatik 3

Im Zentrum der Vorlesung stehen die Begriffe der NP-Vollst ndigkeit, der Effizienz von Algorithmen und Datenstrukturen. Es werden erste algorithmische Prinzipien zur approximativen oder randomisierten L sung NP-vollst ndiger Probleme vorgestellt.

VL	Mi	08-10	w ch.	UL 6, 2097	W. Reisig
UE	Mo	10-12	14tgl./1.	DOR 24, 105	A. Martens
UE	Mo	10-12	14tgl./2.	DOR 24, 105	A. Martens
UE	Do	10-12	14tgl./1.	DOR 24, 107	A. Martens
UE	Do	10-12	14tgl./2.	DOR 24, 107	A. Martens

Technische Informatik 1

Teil 3 des obligatorischen Praktikums

Inhalt der Versuche: Entwurf von Automaten, Halbleiterspeicher, Programmierbare Logik, Mikroprozessor, Mikrosteuerwerk

PR	Mi	15-19	n.V.	RUD 5, 4.316,	M. G nther, G. Kell,
	Fr	13-17	n.V.	4.307	F. Winkler

Technische Informatik 2

Einf hrung in die Rechnerorganisation, Begriffe, Grundkonzepte und Prinzipien; Einprozessorarchitektur: Spezifikation, Entwurf, Implementation, Speicherhierarchie, arithmetische Einheiten, Betriebssysteme, Eingabe-Ausgabe Architektur, Kommunikation; weiterf hrende Konzepte: Pipelining, Parallelverarbeitung, Paralleles und Verteiltes Rechnen.

VL	Mo	16-18	w ch.	UL 6, 3075	M. Malek
	Mi	10-12	w ch.	UL 6, 3094	
UE	Mo	14-16	w ch.	DOR 24, 407	M. Werner
UE	Do	08-10	w ch.	DOR 24, 205	A. Polze
UE	Do	14-16	w ch.	DOR 24, 205	S. Sommer

(Studierende, die nicht die VL Techn. Inf. 1 besucht haben, schreiben sich bitte in diese bungsgruppe ein.)

PR	n.V.			RUD 5	A. Polze, S. Sommer, M. Werner

Informatik und Gesellschaft

Was ist und was will die Informatik? Was sind ihre historischen Wurzeln?
Computer und Arbeit; Anforderungen, M glichkeiten, Zwecke des Einsatzes von Computern; Computer als Werkzeug, Automat und Medium; Ethische und rechtliche Fragen der Informatik.

VL	Do	12-14	w ch.	UL 9, 213	H. Schelhowe

Magister - 2. Hauptfach

Praktische Informatik 2

Fortsetzung der Grundvorlesung im zweiten Semester: Computer, Algorithmen, Daten, Programme, Agenten, ... - wie geht man damit um und wie erzeugt man gute Software. Techniken werden im Praktikum mit den Sprachen JAVA und PROLOG trainiert.

VL	Mo	12-14	w ch.	UL 6, Kinosaal	H.-D. Burkhard
	Mi	16-18	w ch.	UL 6, Kinosaal	
UE	Mo	10-12	w ch.	DOR 24, 205	G. Lindemann - v. Trz.
UE	Mo	14-16	w ch.	DOR 24, 205	G. Lindemann - v. Trz.
UE	Mo	16-18	w ch.	DOR 24, 209	N.N.
UE	Mi	08-10	w ch.	DOR 24, 205	N.N.
UE	Mi	08-10	w ch.	DOR 24, 209	R. K hnel
UE	Mi	10-12	w ch.	DOR 24, 209	R. K hnel
PR	n. V.				K. Ahrens, B. Hohberg

Technische Informatik 2

Einf hrung in die Rechnerorganisation, Begriffe, Grundkonzepte und Prinzipien; Einprozessorarchitektur: Spezifikation, Entwurf, Implementation, Speicherhierarchie, arithmetische Einheiten, Betriebssysteme, Eingabe-Ausgabe Architektur, Kommunikation; weiterf hrende Konzepte: Pipelining, Parallelverarbeitung, Paralleles und Verteiltes Rechnen.

VL	Mo	16-18	w ch.	UL 6, 3075	M. Malek
	Mi	10-12	w ch.	UL 6, 3094	
UE	Mo	14-16	w ch.	DOR 24, 407	M. Werner
UE	Do	08-10	w ch.	DOR 24, 205	A. Polze
UE	Do	14-16	w ch.	DOR 24, 205	S. Sommer
	(Studierende, die nicht die VL Techn. Inf. 1 besucht haben, schreiben sich bitte in diese bungsgruppe ein.)				
PR	n.V.			RUD 5	A. Polze, S. Sommer, M. Werner

Magister - Nebenfach

Einf hrung in die Informatik

(auch f r Studierende der Fachrichtung Dolmetscher/ bersetzer)

Ziel der VL ist die Vorbereitung von Nebenfachstudent(inn)en mit geringen Kenntnissen auf die VL, die das Informatik-Curriculum vorsieht. Schwerpunkte: Grundbegriffe und Teilgebiete der Informatik; Zahlensysteme uund Informationsdarstellung; Computerinterne Informationsdarstellung; Algorithmen - Grundlagen, Eigenschaften und Darstellung; Programmierung und Programmiersprachen; Einf hrung in MODULA-2; Struktur und Organisation von Rechnern; Betriebssysteme von Computern. Durch Rechen- und Rechner- bungen werden die Kenntnisse aus der Vorlesung vertieft.

VL	Mi	10-12	w ch.	UL 6, 2014 B	G. H rtig
UE	Mi	12-14	14tgl./1.	DOR 24, 212	M. Ritzschke
UE	Mi	12-14	14tgl./1.	DOR 24, 209	K.-H. Hauptvogel
PR	n.V.		14tgl./2.	RUD 5, 3.208, 3.216	K.-H. Hauptvogel, M. Ritzschke

Praktische Informatik 2

Fortsetzung der Grundvorlesung im zweiten Semester: Computer, Algorithmen, Daten, Programme, Agenten, ... - wie geht man damit um und wie erzeugt man gute Software. Techniken werden im Praktikum mit den Sprachen JAVA und PROLOG trainiert.

VL	Mo	12-14	w ch.	UL 6, Kinosaal	H.-D. Burkhard
	Mi	16-18	w ch.	UL 6, Kinosaal	
UE	Do	10-12	w ch.	DOR 24, 209	C. Dahme
PR	n. V.				K. Ahrens, B. Hohberg

Lehramt

Praktische Informatik 2

Fortsetzung der Grundvorlesung im zweiten Semester: Computer, Algorithmen, Daten, Programme, Agenten, ... - wie geht man damit um und wie erzeugt man gute Software. Techniken werden im Praktikum mit den Sprachen JAVA und PROLOG trainiert.

VL	Mo	12-14	w ch.	UL 6, Kinosaal	H.-D. Burkhard
	Mi	16-18	w ch.	UL 6, Kinosaal	
UE	Do	10-12	w ch.	DOR 24, 209	C. Dahme
PR	n. V.				K. Ahrens, B. Hohberg

Mathematik f r Informatiker 2

VL	Mi	12-14	w ch.	UL 6, 2097	J. Hauck
	Fr	10-12	w ch.	UL 9, 213	
UE	Mi	10-12	w ch.	DOR 24, 105	J. Hauck
UE	Mi	14-16	w ch.	DOR 24, 205	H. Gollek
UE	Fr	08-10	w ch.	DOR 24, 207	H. Gollek
UE	Fr	12-14	w ch.	DOR 24, 207	J. Hauck
UE	Fr	12-14	w ch.	DOR 24, 107	N.N.

Analyse, Planung und Beurteilung von Informatikunterricht

SE	Do	14-16	w ch.	FU, Takustr. 3 R. 22.03 (1. Stock) (U-Bahnhof Dahlem-Dorf)	A. K hler-Kr tzfeldt

Unterrichtspraktikum/ Blockpraktikum

Zur Betreuung des Schulpraktikums werden wir uns vor, w hrend und nach dem Schulpraktikum gemeinsam treffen, ber Erwartungen, Voraussetzungen und Bedingungen sprechen und die Erfahrungen auswerten. W hrend des Praktikums werde ich Sie an den Schulen besuchen und Ihre Unterrichtsstunden mit Ihnen und der/ dem zust ndigen Fachlehrerin/ Fachlehrer besprechen.

PR n.V. H. Schelhowe

Proseminare

Programmierung von Agenten

Als Agenten werden autonome und zuweilen auch intelligente Programme bezeichnet. Im Pro-Seminar geht es um den Einsatz und die Implementation solcher Programme.

PS Mo 10-12 w ch. DOR 24, 207 H.-D. Burkhard

Architekturen f r Fehlertoleranz, Echtzeit und Sicherheit

Da immer gr §ere Bereiche des menschlichen Lebens von Computern abh ngen, werden nach der Rechenleistung auch Eigenschaften wie Fehlertoleranz, Echtzeitf higkeit und Sicherheit immer wichtiger. Dieses Proseminar untersucht sowohl Standard- als auch speziell f r die genannten Ziele hin entworfene Systeme und f hrt in das Gebiet verl §liche Systeme ein.

PS Mo 12-14 w ch. DOR 24, 209 M. Werner

SGML im Web

HTML, die Sprache des Web, sowie XML als deren designierter Nachfolger basieren auf der Auszeichnungssprache SGML. Im Proseminar sollen SGML, darauf aufbauende Spezifikationen sowie entsprechende Anwendungen im Web vorgestellt werden.

PS Di 09-11 w ch. RUD 5, 4.110 O. Becker

Computeralgebra

Vermittelt werden Grundlagen und Techniken des Arbeitens mit einem Computeralgebrasystem (CAS) am Beispiel von Mathematica. Ziele sind das Verstehen-Anwenden-Programmieren-Pr sentieren von und mit CAS. Informationen unter http://www.informatik.hu-berlin.de/~neuendor/ca-kurs/

PS Di 11-13 w ch. RUD 5, 3.111 K.-P. Neuendorf

Syntaxtheorie

F r die Untersuchung der Syntax von Programiersprachen sind Kenntnisse ber die Eigenschaften von formalen Sprachen die Grundlage.
Inhalt des PS ist das Studium von Generierungsverfahren, die sich zur Definition von formalen Sprachen eignen, sowie deren Charakterisierung. Es handelt sich dabei um Regelsprachen (regul re, kontextfreie, kontextsensitive).

PS Di 13-15 w ch. RUD 5, 4.101 L. Popova-Zeugmann

Optische Signal bertragung und -verarbeitung

Im PS sollen die Grundlagen der optischen Signal bertragung und -verarbeitung (Aufbau und Funktion von Lichtwellenleitern, Laserdioden, Fotodioden, Schalter, Modulatoren, Systeme aus diesen Komponenten) vermittelt, einfache Aufgaben gel st und von den Teilnehmern Vortr ge zu Teilgebieten erarbeitet werden.

PS Di 15-17 w ch. RUD 5, 4.110 D. Schilder

Nat rlichsprachliche Kommunikation zwischen Mensch und Maschine

Im PS werden verschiedene Anwendungen diskutiert, die nat rliche Sprache maschinell verarbeiten. Angefangen bei Weizenbaums pattern matching-System ELIZA sollen verbl ffend einfache und komplizierte Beispiele von Suchmaschinen bis Spracherkennung vorgestellt und bewertet werden

PS	Mi	14-16	w ch.	DOR 24, 207	R. K hnel, M. Minor

Teleteaching

Die Anforderungen an das universit re Lernen hat sich in den letzten Jahrzehnten radikal ver ndert, von der sozialen und kulturellen Initialisierung zu einem Proze§ lebenslangen Lernens in der Informations- oder Wissensgesellschaft. Diesem Wandlungsproze§ kommen die neuen Digitalen Medien entgegen. Multimedia und Internet versprechen eine neue Technologie des Lernens, die die neue Technik lebenslangen Lernens erleichtern sollen. Thema des SE sind die technischen Grundlagen und die kulturellen und sozialen Wechselwirkungen dieser Techniken.

PS	Mi	18-20	w ch.	UL 6, Demoraum/ RZ	W. Coy

Entwicklung betrieblicher Informationssysteme

Die Entwicklung betrieblicher Informationssysteme ist eine komplexe Aufgabe, weil dabei eine Vielzahl von Abl ufen, Gesch ftsprozessen und Gesch ftsregeln eines Unternehmens zu ber cksichtigen sind. Im Proseminar geht es sowohl um die Modellierung als auch um Techniken und Werkzeuge zur Implementation betrieblicher Informationssysteme. Sie lernen die wichtigsten Herausforderungen und noch zu l senden Probleme dieses Gebietes kennen.

PS	Do	09-11	w ch.	RUD 5, 4.111	B. Hohberg

Graphentheorie

Dieses PS soll eine Einf hrung in verschiedene Teilgebiete der Graphentheorie bieten. Dabei steht die enge Verkn pfung zwischen eleganten theoretischen Ergebnissen und effizienten Algorithmen im Mittelpunkt.

PS	Do	14-16	w ch.	DOR 24, 207	A. Taraz

Entwurf komplexer digitaler Schaltungen

In dem PS wird eine Einf hrung in die Praxis des Entwurfs komplexer digitaler Schaltkreise, ausgehend von abstrakten Verhaltensbeschreibungen (VHDL) bis zur Programmierung von Prototypen gegeben. Schwerpunkte: Verhaltensbeschreibung, Verhaltenssimulation, Schaltungssynthese, ASIC, Prototyping mit FPGA-Strukturen

PS	Fr	11-13	w ch.	RUD 5, 4.109	F. Winkler

Medizininformatik

Im PS sollen aktuelle Trends des Einsatzes der Informatik im medizinischen Bereich beleuchtet werden. Besonderes Augenmerk wird auf die komplexen Strukturen, die man in modernen Gro§klinika, wie der Charite', vorfindet gelegt. Spezialthemen werden Telemedizin, Elektronische Patientenakten, Robotertechnik, Intra-/Internet und Agenten-orientiertes Design darstellen. Das PS wird durch Excursionen zur Charite'(Labor, Rechenzentrum, OP-Robotersaal) erg nzt.

PS	Fr	12-14	w ch.	DOR 24, 105	G. Lindemann - v.Trz.

Fakultative Veranstaltung f r das 2. Semester

Elektrotechnische Grundlagen der Informatik

Der im obligatorischen 1. Teil des Praktikums TI 1 ben tigte Stoff wird - durch Experimente unterst tzt - vermittelt. Inhaltliche Schwerpunkte: Grundstromkreis und Berechnungen - Bauelemente Widerstand/ Kondensator/ Spule -

Wechselstromkreise - Halbleiter-Bauelemente - Grundschaltungen mit HL-Bauelementen - elektrische Versorgungsnetze

VL	Do	11-13	w ch.	RUD 5, 3.101	G. Voigt/ M. G nther
UE	Di	11-13	w ch.	RUD 5, 4.110	G. Voigt/ M. G nther
UE	Di	13-15	w ch.	RUD 5, 4.110	G. Voigt/ M. G nther

HAUPTSTUDIUM

Kurse/ Halbkurse (D, N, L, M)

Praktische und Angewandte Informatik

(PO 90: Softwaretechnik)

Unix - Werkzeuge und X11-Programmierung (HK)

Der Halbkurs behandelt ausgew lte Kommandos und Technologieprogramme des Betriebssystems UNIX sowie die Programmierung von Anwendungen mit graphischem Nutzerinterface auf der Basis von X11 und Tcl/Tk.
Zum Halbkurs werden Praktikumsaufgaben vergeben. Das erfolgreiche L sen der Aufgaben ist Voraussetzung f r die Zulassung zur Halbkurspr fung nach dem Sommersemester.

VL	Mi	09-11	w ch.	RUD 5, 3.111	C. Polze,
	Fr	09-11	w ch.	RUD 5, 3.111	S. Wischnowsky
PR	n.V.			RUD 5	C. Polze, S. Wischnowsky

Tools der Softwaretechnik (HK)

Die Vorlesung richtet sich an Studenten des Diplom-Studiums und an Nebenfachstudenten, die ihre Informatikkenntnisse verbreitern wollen. Es werden Werkzeuge zur objektorientierten Projekt- und Softwareentwicklung behandelt. Skriptsprachen f r WWW, Strukturmodelle von Betriebssystemen und Softwarepaketen auf der Basis von UNIX, NeXT und NT sollen ebenfalls diskutiert werden.

VL	Mo	13-15	w ch.	RUD 5, 3.111	C. Polze
	Do	13-15	w ch.	RUD 5, 4.110	

CORBA (HK)

CORBA ist ein Modell f r die Entwicklung verteilter objektorientierter Anwendungen. Die Vorlesung stellt die Komponenten dieser Architektur und darauf aufbauende Dienste vor. Gro§en Raum nehmen Programmierbeispiele ein, die in der begleitenden bung besprochen werden.

VL	Mi	11-13	w ch.	RUD 5, 3.101	B. Burkhard, O. Becker
	Fr	11-13	w ch.	RUD 5, 3.111	
UE	n.V.			RUD 5	B. Burkhard, O. Becker

Objektorientierte Spezifikations- und Implementationstechniken [OSIT] (K - 2. Teil)

Der Kurs gibt eine Einf hrung in Grundprinzipien der Objektorientierung und stellt diese einerseits im Kontext der standardisierten Spezifikationssprache SDL (Fischer) und andererseits in ihrer Umsetzung in C++ (Ahrens) vor. Ein Praktikum begleitet den Kurs (von L wis).

VL	Di	13-15	w ch.	RUD 5, 3.001	J. Fischer, K. Ahrens
	Fr	13-15	w ch.	RUD 5, 3.111	
PR	n.V.			RUD 5	M. v. L wis

Objektorientierte Analyse und Design [OOA/D](K - 2. Teil)

Der Kurs stellt Methoden zum Entwurf, zur Modellierung und zur simulativen Analyse komplexer Systeme vor. Als Entwurfs- und Modellierungssprache wird dabei die von der OMG standardisierte Notationstechnik UML eingesetzt. Eine in C++ implementierte Prozessbibliothek bildet die Basis fuer eine zeitdiskrete Ereignissimulation.

VL	Mi	13-15	w ch.	RUD 5, 3.111	J. Fischer/ E. Holz
	Fr	11-13	w ch.	RUD 5, 3.001	
PR	n.V.			RUD 5	E. Holz

Projekt: Der berwachte Roboter (HK)

Mit Hilfe eines Joysticks wird ein Roboter durch einen Bediener ferngesteuert und ber eine Kamera berwacht. Der Bediener kann auf seinem Monitor die reale Position des Roboters (entsprechend dem Videobild) mit den vom Roboter gemeldeten Positionsangaben vergleichen und korrigieren. Die Kommunikation zwischen Bedienerstandort und Roboterstandort erfolgt auf ATM-Basis. Es werden Lehrinhalte sowohl aus dem Bereich der Technischen Informatik wie auch der Praktischen Informatik in ihrer Integration vermittelt: Projektmanagement, Netztechnologien und -management, Dienstg te und Verl §lichkeit, verteilte Objekttechnologien, Software-Engineering.
Voraussetzung: Teilnahme am Projekt (Teil 1) im WS 98/99

VL	Mo	13-15	w ch.	RUD 5, 4.110	E. Holz, A. Polze. B. Burkhard
Plenum	n.V.				M. v.L wis
PR	n.V.				

Software Engineering (HK)

Software Engineering besch ftigt sich mit Methoden der systematischen Entwicklung komplexer Software. Der Halbkurs gibt eine Einf hrung in das Gebiet: Vorgehensmodelle, Software-Qualit t, Standardisierung (ISO 9000 u. a.), Aufwandsabsch tzung, Beschreibungskonzepte f r Softwaredokumente, Requirements Engineering, formale Spezifikation von Software, Software-Architekturen, Objektorientierung, CASE, Testmethoden, Reverse Engineering, Software-Metriken u.a.

VL	Di	11-13	w ch.	RUD 5, 3.001	K. Bothe
	Do	11-13	w ch.	RUD 5, 3.111	
UE/PR	Do	13-15	w ch.	RUD 5, 3.111	K. Bothe, U. Sacklowski

(Dieser Halbkurs wird erst im Sommersemester 2001 wieder angeboten!)

Projekt: Software-Sanierung (HK; auch SE (dann ohne Pr fung) mgl.)

Nicht so sehr die Neuentwicklung, sondern vielmehr die Wartung existierender Software macht heutzutage den Hauptanteil der T tigkeit eines Informatikers aus, wobei hier wiederum die meiste Zeit f r das Verst ndnis der Programme aufgewendet werden muss.
Aus dem Institut f r Physik der HU gibt es eine Anfrage mit der Bitte um Unterst tzung: Ein am dortigen Institut entwickeltes Steuerprogramm besitzt trotz Nutzung von C++ als Implementationssprache eine ung nstige SW-Architektur, wodurch es nicht mehr beherrschbar (wartbar) ist. In unserem Projekt wollen wir mittels Reverse Engineering-Methoden und entsprechenden CASE-Tools (McCabe-Tool, ParadigmPlus, Sniff) die Software aufbereiten und geeignet restrukturieren.
Weitere Details: siehe Web-Seite

Termin wird noch bekanntgegeben. K. Bothe

Cluster-Computing Projekt (HK)

In diesem Projekt werden Softwarekomponenten zur verteilten Ausf hrung auf einem Linux-Cluster mit Hochgeschwindigkeitsnetzwerk zun chst entwickelt und dann auf einem PC Cluster der GMD FIRST implementiert.

Die Themen umfassen eine einfache Betriebsplattform CLIX (Cluster Linux) und ein Laufzeitsystem zur verteilten Ausf hrung von Programmen, das einen virtuellen, gemeinsamen Speicher simuliert (DSM-Threads). Voraussetzung: Pr fung bzw. Leistungsnachweis: Cluster-Computing VL/ Konzepte nebenl ufiger und verteilter Programmierung/ Parallele und Verteilte Rechnerarchitekturen; Kenntnisse: C/ C++/ UNIX/ LINUX

PR	Di	09-11	w ch.	RUD 5, 3.111	F. M ller,
SE	Mi	09-11	w ch.	RUD 5, 4.111	J. Nolte (GMD FIRST)
PR	Do	09-11	w ch.	RUD 5, 3.111	

Parallelisierende Compiler (HK)

Wie wird erkannt, ob Schleifen und Prozeduren parallelisierbar sind? Und wie werden die Kontroll- und Datenstrukturen auf einen Parallelrechner verteilt? In dieser einf hrenden Vorlesung werden Parallelisierungsmethoden vorgestellt und die Techniken der Analyse, Synthese und Optimierung parallelisierender Compiler anhand praktischer Beispiele diskutiert.

VL	Mo	11-13	w ch.	RUD 5, 4.109	R. H nisch (GMD FIRST),
	Mi	09-11	w ch.	RUD 5, 4.109	K. Bothe

Umweltmonitoring (HK)

Ziel der LV ist die Vermittlung ausgew hlter Methoden und Verfahren des Umweltmonitoring s. Schwerpunkte: Datenkommunikation und Bussysteme f r Me§netze; Struktur von Umweltme§netzen; Me§netze und Me§netzzentralen f r Luft, Wasser und Boden; Technische Umweltinformationssysteme; Partielle DGLn f r Transportvorg nge; Schadstoffausbreitungen in Luft bzw. im Wasser; L sungsverfahren, Programmierung und Simulationen in Punktgittern. Durch Programmier- und Rechner bungen werden die Kenntnisse aus der V L vertieft. F r LA-Studenten dient der Halbkurs der Vorbereitung eines Projektes.

VL	Mo	11-13	w ch.	RUD 5, 4.110	G. H rtig
	Do	09-11	w ch.	RUD 5, 4.110	
UE	Do	11-13	w ch.	RUD 5, 4.110	G. H rtig
PR	n.V.			RUD 5	G. Voigt

Digitale Medien (HK)

Computer lassen ihre eigentliche Bestimmung durch Multimedia und Vernetzung erkennen: Es sind digitale Medien, die alle bisherigen Massen- und Kommunikationsmedien simulieren, kopieren oder ersetzen k nnen. Die kurze Geschichte elektronischer Medien vom Telegramm bis zum Fernsehen wird so zur Vorgeschichte des Computers als Medium. Der Proze§ der Mediatisierung der Rechnernetze soll in Technik, Theorie und Praxis untersucht werden.

VL	Di	15-17	w ch.	RUD 5, 3.111	W. Coy
	Do	15-17	w ch.	RUD 5, 3.111	

Konzepte f r die fr hen Phasen der Softwareentwicklung (HK)

Die meisten Probleme bei der Softwareentwicklung resultieren aus den fr hen Phasen! Inwieweit lassen sich diese methodisch unterst tzen? Brauchen wir Modelle? Wie kommt man von der Realit t methodisch kontrolliert zu brauchbarer Software? Welche Ans tze und Konzepte sind bekannt? Dargestellt u.a. am Beispiel der Unterst tzung von Entscheidungen

VL	Di	11-13	w ch.	RUD 5, 4.109	C. Dahme
	Do	15-17	w ch.	RUD 5, 4.109	

Architektur paralleler H chstleistungsrechner (HK 1. Teil)

Anhand aktueller Fallbeispiele werden Konzepte paralleler H chstleistungsrechner vorgestellt: Vergleich moderner RISC-Prozessoren, Speichermanagement, Netzwerk-Topologien, Routing, parallele Ein-/Ausgabeeinheiten, Short Area Networks, SCI, Myrinet, VIA, Cluster Computing. Kenntnisse der Rechnerarchitektur werden vorausgesetzt. Der HK kann auch auf dem Gebiet der Technischen Informatik abgerechnet werden.

VL	Di	15-17	w ch.	RUD 5, 4.111	A. Reinefeld
UE	Di	17-19	w ch.	RUD 5, 4.111	M. Brune

(PO 90: WiDaDa)

Implementierung von Datenbanksystemen (HK)

In dieser Vorlesung werden Implementationsaspekte moderner Datenbanken vorgestellt, unterschiedliche M glichkeiten bewertet und auf Effizienz hin untersucht. Teilbereiche sind Zugriffstrukturen, Anfragebearbeitung und -optimierung und Transaktionsverarbeitung.

VL	Di	09-11	w ch.	RUD 5, 4.101	J.-C. Freytag
	Mi	09-11	w ch.	RUD 5, 4.101	
PR	Mi	11-13	w ch.	RUD 5, 4.101	D. Scheffner

Werkzeuge der empirischen Forschung (HK)

Es werden die Basis-Methoden der statistischen Datenauswertung vermittelt. Hierzu geh ren die wichtigsten Methoden der beschreibenden und der schlie§enden Statistik. Die einzelnen Verfahren werden einschlie§lich grafischer Auswertungen durch das Programmpaket SAS (Statistical Analysis System) im Praktikum demonstriert.

VL	Di	13-15	w ch.	RUD 5, 3.101	E. R del
	Mi	11-13	w ch.	RUD 5, 3.111	
PR	n.V.				E. R del

Theoretische Informatik

Analyse von Petri-Netz-Modellen (HK)

Wie stellt man fest, ob ein durch ein Petri-Netz modelliertes (erdachtes) System eine erw nschte oder unerw nschte Eigenschaft hat? Die VL behandelt die theoretischen Grundlagen und praktische Verfahren zur Beantwortung dieser Frage.

VL	Di	15-17	w ch.	RUD 5, 4.101	P. Starke
	Do	11-13	w ch.	RUD 5, 4.101	

Modelchecking (HK)

Manchmal reichen zur Pr fung der korrekten Arbeit von Systemen (z.B. Schaltkreisen, Protokollen, Programmen) Tests nicht aus. Die Vorlesung stellt Algorithmen vor, mit deren Hilfe Korrektheitsanforderungen automatisch berpr ft werden k nnen. Ein Schwerpunkt liegt auf verteilten Systemen.

VL	Mo	15-17	w ch.	RUD 5, 4.110	K. Schmidt
	Mi	13-15	w ch.	RUD 5, 4.110	

Graphen und Algorithmen II (K - 2. Teil)

Die Vorlesung setzt den im Wintersemester 1998/99 abgehaltenen Teil 1 fort. Es werden anspruchsvollere Prinzipien der Graphenalgorithmen, insbesondere f r NP-schwere Probleme betrachtet, u.a. Approximationsalgorithmen und randomisierte Verfahren. Die Vorlesung wird durch bungen begleitet. Kenntnis des ersten Teils der Vorlesung ist w nschenswert, aber nicht notwendig.

VL	Mo	11-13	w ch.	RUD 5, 3.101	H. J. Pr mel
	Mi	13-15	w ch.	RUD 5, 3.101	
UE	Mi	11-13	w ch.	RUD 5, 3.321	S. Hougardy
PR	n.V.			RUD 5	S. Hougardy

Kryptologie (HK - 2. Teil)

Die VL setzt den gleichnamigen Kurs des Sommersemesters mit 2 SWS VL und 0,5 SWS bungen fort und baut auf dem Stoff des 1. Semesters auf. Schwerpunkt dieses Semesters sind asymmetrische Verfahren, ihre St rken und Schw chen. Ein besonderer Abschnitt ist dem RSA gewidmet, aber auch PGP, MD5 und elliptische Kurven werden erw hnt. Kenntnisse des Materials des ersten Semesters sind Voraussetzung.

VL	Do	16-18	w ch.	DOR 24, 207	E.-G. Giessmann

DNA-Computing (HK - 1. Teil)

Aufsehenerregende Experimente haben in den letzten Jahren die prinzipielle M glichkeit nachgewiesen, Algorithmen in biologischem Material zu codieren und auszuf hren. Operationen auf DNA-Molek len k nnen sinngerecht als Rechenschritte interpretiert werden. Die VL schildert den Stand der Technik aus der Sicht der Informatik. Biologische und chemische Vorkenntnisse sind nicht erforderlich.

VL	Di	09-11	w ch.	RUD 5, 3.101	W. Reisig

Technische Informatik

Grundlagen der digitalen Signalverarbeitung (HK)

Die VL ist zum Verst ndnis der HK Signalverarbeitung, Mustererkennung und Bildverarbeitung n tzlich. VL: Einf hrung, Werkzeuge der Signalverarbeitung, Prinzip der kleinen Fehlerquadrate, Orthogonalit t, Reihenentwicklungen und orthogonale Transformationen, schnelle Algorithmen, Zufallsfunktionen, Korrelation, Faltung; : Histogramm und Entropie, Prinzip der kleinsten Fehlerquadrate, Polynom- und andere Approximationen, Orthogonalit t, Fourierreihe und - transformation; PR: Werkzeuge der Signalverarbeitung mit Mathcad

VL	Mi	09-11	w ch.	RUD 5, 3.101	B. Meffert
UE	Mi	11-13	w ch.	RUD 5, 4.109	O. Hochmuth
PR	Mi	13-15	14tgl./1.	RUD 5, 3.106	O. Hochmuth

Mustererkennung (HK)

VL: Einf hrung, Grundbegriffe, Vorverarbeitung, Merkmalsgewinnung, Merkmalsreduktion, Klassifikation, Anwendungsbeispiele; : mehrdimensionale Statistik und Normalverteilung, Fourier- und Walshtransformation als Merkmalstransformation, Karhunen-Lo ve-Transformation, Abstandsklassifikatoren, Bayesklassifikator, kNN-Klassifikator, Fuzzy-Klassifikator; PR: Orthogonaltransformationen, Signalaveraging, Ereigniserkennung, M nzerkennung, Werkst ckerkennung, Fuzzy-Klassifikator

VL	Do	09-11	w ch.	RUD 5, 3.101	B. Meffert
UE	Do	11-13	w ch.	RUD 5, 4.109	O. Hochmuth
PR	Mo-Do	13-17	n.V.	RUD 5, 4.314	O. Hochmuth

Signalfilterung (HK)

Die VL behandelt Filterarten und Anwendungen, systemtheoretische Grundlagen zur Filterdimensionierung, Entwurfsmethoden f r Analog-, SC- und Digitalfilter. Realisierung von rekursiven und nichtrekursiven Digitalfiltern mit Rechner-Programmen, Signalprozessoren und speziellen Digitalschaltungen. PR: Filterstrukturen unter LabVIEW, SC-Schaltungen

VL	Di	13-15	w ch.	RUD 5, 4.111	G. Kell, D. Schilder,
	Do	13-15	w ch.	RUD 5, 4.111	F. Winkler
PR	Do	15-17	n.V.	RUD 5, 4.312	G. Kell, D. Schilder
					F. Winkler

Proze§informatik (HK)

VL: Einf hrung, Darstellung und Modellierung technischer Prozesse, Proze§datenerfassung, BDE-Systeme, Technische Steuerungen wie SPS und Robotersteuerungen, Koordinationssteuerung, Regelkreise; PR: Datenerfassung (Programmierung von BDE-Terminals), Regelkreis, Kombinatorische und sequentielle Steuerung, Steuerung autonomer mobiler Roboter, SPS-Programmierung, Steuerung eines komplexen Fabrikmodells.

VL	Mo	13-15	w ch.	RUD 5, 4.109	M. Ritzschke
UE	Mi	15-17	w ch.	RUD 5, 4.109	M. Ritzschke
PR	n.V.			RUD 5, 3.105	K.-H. Hauptvogel

Hochleistungskommunikation (HK)

Multimediaf hige Kommunkationstechniken mit hohen Datenraten (100 bis 1000 Mb/s); Nutzung und Verwaltung der Kommunikation in komplexen Netzen (LAN, WAN, MAN); Voraussetzung: HK Rechnerkommunikation oder solide Grundkenntnisse zur Kommunikation; Praktikum: Aufbau, Verwaltung, Untersuchungen an ATM-Netzen.

VL	Mo	11-13	w ch.	RUD 5, 4.101	D. Hammer
PR	n.V.		w ch.		G. Dollny, S. Sommer

Robotik II (Manipulatoren)

Inhalte: Aufbau von Roboterarmen (Sesnsoren, Antriebe), Kinematik, Dynamik, Telemanipulation, Methoden zur Steuerung, Regelung, Planung, Stand der industriellen Technik, industrielle Anwendungen

VL	Mi	15-17	w ch.	RUD 5, 4.101	T. Lueth

Mathematisches Erg nzungsfach (D)

Statistische Methoden der Qualit tssicherung

In der LV werden Verteilungsmodelle und statistische Methoden f r die Qualit tssicherung behandelt. Schwerpunkte: Grundbegriffe (Zuf llige Ereignisse, Wahrscheinlichkeiten, Stichproben); Verteilungen (diskrete, stetige, adaptive nach PEARSON u. BURR); Testverteilungen; Testtheorie (parametrische u. parameterfreie Tests); Stichprobenplanpr fungen (einfach, doppelt u. sequentiell); Proze§f higkeit; Qualit tsregelkarten (SHEWHART, PEARSON, KUSUM). Der Vorlesungsstoff wird durch Rechen- und Rechner- bungen vertieft.

VL	Mi	13-15	w ch.	RUD 5, 4.111	G. H rtig
	Do	15-17	14tgl./1.	RUD 5, 4.101	G. H rtig
UE	Do	15-17	14tgl./2.	RUD 5, 4.101	M. Ritzschke
PR	n.V.			RUD 5	G. Voigt

Lineare Optimierung

Die VL ist eine Einf hrung in die lineare Optimierung. Der Inhalt der VL sind Simplexverfahren und Dualit t, sowie deren Anwendung zur L sung von Transportproblemen und Verflechtungsaufgaben aus der Wirtschaft. Zur VL findet eine bung statt.

VL	Di	11-13	w ch.	RUD 5, 4.111	L. Popova - Z.
VL/UE	Do	11-13	w ch.	RUD 5, 4.111	

Zuverl ssigkeit von Kommunikationsnetzen

In der VL werden algebraische, kombinatorische und stochastische Methoden zur Analyse der Zuverl ssigkeit von Kommunikationsnetzen vorgestellt. Voraussetzungen: keine.

VL	Mo	15-17	w ch.	RUD 5, 4.101	K. Dohmen
	Do	09-11	w ch.	RUD 5, 4.101	

Pflichtfach (L)

Rechnereinsatz in der Schule

Computer werden heute in der Schule in verschiedenen Zusammenh ngen und in verschiedenen F chern eingesetzt. Themen der LV sind u.a.: Rechnereinsatz im Fachunterricht, Schulen ans Netz , Informationstechnische Grundbildung, Computer in der Freizeit von Jugendlichen. Die Erarbeitung der Inhalte erfolgt im Rahmen eines Planspiels.

IV	Mi	16-18	w ch.	ZI 12, 202 Ziegelstra§e 12	R. Erbrecht

Informatik und Gesellschaft

Was ist und was will die Informatik? Was sind ihre historischen Wurzeln?
Computer und Arbeit; Anforderungen, M glichkeiten, Zwecke des Einsatzes von Computern; Computer als Werkzeug, Automat und Medium; Ethische und rechtliche Fragen der Informatik.

VL	Do	12-14	w ch.	UL 9, 213	H. Schelhowe

Seminare (D, M, L)

Praktische und Angewandte Informatik

Intelligente Netze und CORBA

Intelligente Netze (IN) sind die Voraussetzung f r die Ausf hrung von Telefoniediensten wie FreeCall und Televoting. Der Einsatz von CORBA als objektorientierte Verteilungsplattform f r IN bietet viele Vorteile und neue M glichkeiten f r die Realisierung moderner Telekommunikationsdienste, wirft aber auch viele Fragen auf.

SE	Fr	09-11	w ch.	RUD 5, 4.110	B. Burkhard

Techniken dynamischer Programmierumgebungen

Dynamische Programmierumgebungen benutzen eine Vielzahl von Verfahren zur Erbringung ihrer Leistung. In diesem SE sollen Beispiele hierf r von grundlegenden Mechanismen wie Speicherverwaltung, automatischer Garbage Collection und User-Level-Multi-Tasking bis hin zu komplexen Systemteilen wie Interpretern und dynamischen Compilern im Rahmen studentischer Vortr ge vorgestellt und diskutiert werden.

SE	Fr	13-15	w ch.	RUD 5, 4.111	S. Wischnowsky

Kooperatives Prototyping

SE zum HK "Kooperatives Prototyping". Hier werden insbesondere verschiedene Konzepte der Softwareentwicklung diskutiert. Besondere Schwerpunkte: Kooperation (Warum, mit wem), Evolution (zum Wissenserwerb, zur Komplexit tsbew ltigung, zur Behandlung dynamisch sich ndernder Anforderungen), fr he Phasen (Systemanalyse), Objektorientierung

SE	Di	13-15	w ch.	RUD 5, 4.109	C. Dahme

Electronic Commerce

Elektronisches Handeln (E-Commerce) gewinnt zunehmend an Bedeutung. Schon jetzt ist ein breites Spektrum an Anwendungen und Techniken in diesem Bereich entstanden. Das Seminar soll mehr Licht in dieses vielf ltige Thema bringen. Besonderes Augenmerk soll auf den Bezug zu Datenbanken und Informationssystemen gelegt werden.

SE	Fr	09-11	w ch.	RUD 5, 4.111	R. Conrad, D. Scheffner

Anwendungen neuronaler Netze

Das SE setzt die VL Neuronale Netze aus dem WS 98/99 fort.

SE	Mo	13-15	w ch.	RUD 5, 4.111	K. Dohmen

Theoretische Informatik

Effiziente Algorithmen

In diesem SE wird ein aktuelles Thema aus dem Bereich Algorithmen und Komplexit t an Hand von Originalarbeiten behandelt. Genaueres kann einem Aushang gegen Ende des Wintersemesters entnommen werden.

SE	Mi	15-17	w ch.	RUD 5, 3.321	H. J. Pr mel

Effiziente Algorithmen: Approximation in der Optimierung

In der Wirtschaft, in der Wissenschaft und in anderen Bereichen des t glichen Lebens treten oft Optimierungsprobleme auf, die im Kern kombinatorisch sind. Zur besseren Handhabung behandeln wir Formulierungen der Probleme, die diesen Kern betonen. Manche lassen sich effizient (=schnell) und effektiv (=gut) l sen, aber viele sind sehr wahrscheinlich nicht so gutartig. Deshalb suchen wir L sungsverfahren, deren Effektivit t nicht optimal ist, aber zumindest gemessen werden kann (=Approximationsalgorithmen).
Im SE werden die Begriffe des Gebiets vertieft und wir besch ftigen uns mit Techniken, die es erm glichen, Approximationsalgorithmen zu finden und/oder Nicht-Approximierbarkeit festzustellen. Festgestellte Nicht-Approximierbarkeit dient dazu, Bem hungen um Approximationsalgorithmen zu dirigieren und f hrt zum Teil auch zu neuen, besseren Approximationsalgorithmen.
Die Veranstaltung erm glicht Studenten des Hauptstudiums den Einstieg in ein derzeit sehr aktives Forschungsgebiet. Kenntnisse aus der Vorlesung "Graphen und Algorithmen" k nnen eingebracht werden.

SE	Mi	15-17	w ch.	RUD 5, 3.101	C. Gr pl/ T. Nierhoff

Workflow - Theorie und Anwendung

Die Modellierung sowie die technische Unterst tzung betrieblicher Abl ufe (Workflows) sind beraus aktuelle Probleme der Softwareentwicklung. Im SE lernen wir verschiedene Beschreibungstechniken f r Workflows kennen. Dar berhinaus vergleichen wir die F higkeiten derzeit verf gbarer Werkzeuge und diskutieren neue Entwicklungen.

SE	Mi	15-17	w ch.	RUD 5, 4.110	W. Reisig, T. Vesper, M. Weber

Technische Informatik

Simulation und Animation

Simulation ist eine sehr leistungsf hige u. durch die Animation auch attraktive Probleml sungsmethode, u. a. in der Logistik. Durch praktischen Umgang mit Simulatoren unterschiedlicher Generationen (GPSS/H, TAYLOR II, SIMPLE++) werden vergleichende Betrachtungen erm glicht. Erstellung eigener Animationsszenen.

SE	Mo	15-17	w ch.	RUD 5, 3.111	M. Ritzschke

Dienstg te mit Standard-Middleware

Fehlertoleranz, Echtzeitf higkeit, Sicherheit und Performance sind Dienstg teeigenschaften, die gerade in verteilten, Web-basierten Umgebungen an Bedeutung gewinnen. Das SE untersucht Ans tze und Standardisierungsbem hungen f r Dienstg tegaratien in CORBA- und DCOM-Umgebungen. Vorkenntnisse zu CORBA und auf dem Gebiet des parallelen und verteilten Rechnens sind f r das SE von Vorteil.

SE	Mi	11-13	w ch.	RUD 5, 4.111	A. Polze

Projekt: Joint Time Frequency Analysis

Traditionell sind die Eigenschaften von Signalen entweder aus ihrer Abh ngigkeit von der Zeit oder von der Frequenz abgeleitet worden, obwohl Signale aus der realen Welt zeitabh ngige Spektren besitzen. Wegen erheblicher technologischer Fortschritte erobert sich nun die gleichzeitige Zeit- und Frequenzanalyse (JTFA) viele

Anwendungsgebiete. Ziel des Projektes ist es, die theoretischen Grundlagen f r die JTFA zu erarbeiten, ausgew hlte Algorithmen zu implementieren, die Signalerfassung zu erm glichen und ein Anwendungsbeispiel zu untersuchen. Daf r ist die Analyse von Mikrogravitationsdaten aus der Weltraumstation MIR vorgesehen.

Projekt Mi 15-17 w ch. RUD 5, 3.111 B. Meffert

Projekt: Erkennungsaufgabe f r Briefsortiermaschinen

In einer Briefsortiermaschine gibt es eine Baugruppe, die die Briefe vereinzelt und nacheinander der Maschine zuf hrt. Diese Baugruppe ist leider fehlerbehaftet. Gelegentlich werden 2 Briefe gleichzeitig zugef hrt. Zur Erkennung dieser Doppelbriefe soll ein Algorithmus erarbeitet werden, der in einem 1. Durchlauf Merkmale aus dem digitalisierten Briefkuvert ermittelt und diese zusammen mit dem Bild abspeichert. Bei einem 2. Durchlauf wird das Kuvert erneut gescannt, werden dieselben Merkmale ermittelt und die Merkmale aus beiden Durchl ufen verglichen. Nur bie hinreichender bereinstimmung handelt es sich um keinen Doppelbrief.

Projekt Do 13-15 w ch. RUD 5, 4.109 B. Meffert

Signalverarbeitung f r autonome Systeme

Autonome mobile Systeme f hren Auftr ge selbst ndig aus. Dazu m ssen sie ber Modelle ihrer Umgebung verf gen, f r deren Aktualisierung Informationen ber Sensoren gewonnen werden. Es sind ein optischer Sensor (CCD-Kamera), akustische Senoren (Mikrofone) und mechanische Sensoren (Beschleunigung, Druck) vorgesehen. Die Sensordaten sind auszuwerten und werden zur Koordination der Bewegung und zur Ausf hrung bestimmter Auftr ge genutzt. Ziel des Projektes ist es, Algorithmen zu entwickeln, unter Einsatzbedingungen zu testen und zu optimieren.

Projekt Fr 11-13 w ch. RUD 5, 4.110 B. Meffert

Computer in der Informationsgesellschaft: Neue Technologie mit altem Geschlecht? ***(LV im Rahmen von gender studies)***

Computer sind technologisches Zentrum in den konomischen, politischen und kulturellen Ver nderungen der Gegenwart. Wir wollen uns im SE zun chst einen praktischen und theoretischen Zugang zum Verst ndnis dieser Technologie erarbeiten. Der Zusammenhang von Geschlecht und Informationstechnologie soll in verschiedenen Dimensionen diskutiert werden: Zugang zur Technologie, Konsequenzen f r die Erwerbsarbeit, Ver nderungen der Vorstellung von ffentlichkeit, kulturelle Bedingungen und Wirkungen, Konsequenzen f r das Identit tskonzept (Cyberfeminismus)

SE Do 14-16 w ch. DOR 24, 212 H. Schelhowe

Spezialvorlesungen (D, M)

UNIX-Administration

Es wird die Administration von UNIX-Systemen in inhomogenen Rechnernetzen betrachtet. Schwerpunkte sind: Nutzerverwaltung, Netzwerkmanagement (NIS, DNS), Sicherheitsfragen. Folgende UNIX-Systeme werden ber cksichtigt: SunOS 4.1.3, Solaris 2.x, AIX 3.5, ULTRIX 4.4; DEC OSF/1 (UNIX).

VL	Mo	11-13	w ch.	RUD 5, 3.111	J.-P. Bell

K nstliche neuronale Netze und Fuzzy Systeme (Eine Einf hrung)

Der gr §ere Teil dieser VL widmet sich den k nstlichen neuronalen Netzen. Neben grundlegenden Begriffen und geschichtlich interessanten Modellen wie dem McCulloch-Pitts-Neuron oder dem Perceptron von Frank Rosenblatt werden alle wichtigen Typen neuronaler Netze vorgestellt. Insbesondere werden Backpropagations- und RBF-Netze, Merkmalskarten (Kohonen-Netze) und Hopfield-Netze behandelt. Im 2. Teil der VL werden die Grundlagen von Fuzzy-Mengen, Fuzzy--Logik und Fuzzy-Zahlen erl utert und darauf aufbauend werden spezielle Fuzzy-Regler wie der Mamdani- oder der Sugeno/Tagaki-Regler vorgestellt. Zum Abschlu§ der VL wird auf die Kombinationsm glichkeit von neuronalen Netzen und Fuzzy-System eingegangen und es werden eine Reihe von Ans tzen aus diesem Gebiet vorgestellt. Zus tzlich zur Vorlesung werden praktische bungen angeboten.

VL	Di	09-11	w ch.	RUD 5, 4.109	M. Fabiunke,
UE	n.V.				G. Kock (GMD FIRST)

Wie hilft der Zufall in der Informatik?

Randomisierte Algorithmen, probabilistische Existenzbeweise und quasi-zuf llige Strukturen sind eindrucksvolle Beispiele f r die Nutzung des Zufalls in vielen Bereichen der Informatik. Sie stehen im Mittelpunkt dieser VL.

VL	Di	11-13	w ch.	RUD 5, 3.101	A. Taraz

Statistische Lernmaschinen

1. Grundlagen: Lernen als Risikominimierung; 2. Beispiele f r empirische Risikominimierung; Neuronale Netze; 3. Komplexit ts-/Kapazit tsmasse der Lerntheorie: VC-Entropie, VC-Dimension; Strukturelle Risikominimierung; 4. Support-Vektor-Maschinen; 5. Beispiele un berwachter Datenanalysemethoden: PCA, ICA, Kern-PCA

VL	Mi	11-13	w ch.	RUD 5, 4.110	B. Sch lkopf (GMD FIRST)

Dreidimensionale Computergrafik

2D-Computergrafik, Geometrische Transformationen und Projektionen, Sichtbarkeitsbestimmung, Beleuchtung und Rasterisierung, Texturierung, Raytracing, Radiosity, Geometrische Repr sentationen, Splinefl chen, 3D-Grafikformate, VRML, Szenenrepr sentationen f r Multimediaanwendungen, Computeranimation, Interaktion, Wahrnehmung, Virtuelle Realit t

VL	Mi	13-15	w ch.	RUD 5, 4.101	T. Jung (GMD FIRST)

Innovationsforum

Vertreter verschiedener innovativer High-Tech-Unternehmen pr sentieren ihre neuesten Designentw rfe, Ideen, Technologien oder Produkte. Die Studenten, die diese VL besuchen, sollen einen Bericht ber ein beliebiges Projekt/ Produkt schreiben und erkl ren, welche Informatikans tze f r dieses Projekt/ Produkt wichtig sind und wie dieses Projekt/ Produkt erweitert werden k nnte.

Das detaillierte Programm h ngt aus.

VL	Mi	15-17	w ch.	RUD 5, 3.001	M. Malek

Identifikation und Stabilisierung Dynamischer Systeme

An den ausgew hlten Beispielen eines Festplattenlaufwerkes und eines ATM-Netzwerkes wird die Repr sentation dynamischer Systeme im Zustandsraum und durch Polynome besprochen. Dabei wird auf Identifikationsverfahren (RLS), Stabilisierung durch Zustands- und Ausgangsr ckf hrungen sowie die Pr diktion mit Diophantischen Gleichungen eingegangen.

Es wird gezeigt, wie stochastische St rgr §en durch das Kalman-Filter einbezogen werden k nnen und es wird die Robustheit bez glich Dynamik nderungen mit der Hinf-Theorie diskutiert.

VL	Do	15-17		RUD 5, 4.111	W. Ebert

20.5., 27.5., 10.6., 17.6., 24.6., 15.7., 22.7.1999

Methoden der Integration heterogener Datenbest nde

In den vergangenen Jahren sind viele Insell sungen mit eigenen Datenbest nden entstanden. F r inner- und berbetriebliche Anwendungen wie Data-Warehouses, Workflow-Management-Systeme, E-Commerce-Systeme oder auch einfache direkte Kopplungen ist die Integration dieser zumeist heterogenen Datenbest nde unumg nglich. Diese Spezialvorlesung wird die Probleme und L sungsm glichkeiten beleuchten. Einen Schwerpunkt hierbei stellen f derierte Datenbanksysteme dar.

VL	Fr	11-13	w ch.	RUD 5, 4.111	R. Conrad

studium generale

Einf hrung in den Umweltschutz (sg)

Die VL f hrt in die Umweltproblematik ein und vermittelt Grundlagen f r den kologisch-technischen Umweltschutz. Schwerpunkte: Moderne Umweltprobleme; berlick zum Umweltschutz; kologische u. rechtliche Grundlagen; komische u. rechtspolitische Aspekte; Umweltbelastungen u. Schadstoffe; Charakterisierung u. Strukturierung von Umweltdaten; Umweltschutz als Querschnittsdisziplin; Informationstechnik und Informatik im Umweltschutz. Abfallkonzepte.

VL	Mo	15-17	w ch.	RUD 5, 4.109	G. H rtig

Forschungsseminare/ Kolloquium

Forschungsseminare

FS	Do	17-19	w ch.	RUD 5, 4.210	K. Bothe
FS	Di	13-15	w ch.	RUD 5, 3.111	H.-D. Burkhard
FS	Do	13-15	w ch.	RUD 5, 3.408	W. Coy
FS	Di	15-17	w ch.	RUD 5, 4.109	J. Fischer
FS					J.-C. Freytag
FS	Di	11-13	w ch.	RUD 5, 4. 2. OG	M. Malek
FS	Fr	09-11	w ch.	RUD 5, 4.109	B. Meffert
FS	Mi	13-15	w ch.	RUD 5, 3.328	C. Polze
FS	Mi	17-19	w ch.	RUD 5, 3.101	H.-J. Pr mel
FS	Mi	13-15	w ch.	RUD 5, 4.410	W. Reisig
FS	Di	11-13	w ch.	RUD 5, 4.401	E. R del
FS	Di	13-15	w ch.	RUD 5, 4.410	P. Starke

Diskrete Mathematik

Dies ist ein gemeinsames SE (in engl. Sprache) mit M. Karonski von der Adam Mickiewicz Universit t Poznan, Polen. Es werden ausgew hlte Themen der algorithmischen diskreten Mathematik behandelt. Das SE findet als Block-SE etwa aller vier Wochen freitags wechselweise in Berlin u. in Poznan statt.

FS	Fr	09-17	w ch.	RUD 5, 3.101	H. J. Pr mel

Kolloquium

CO	Di	17-19	w ch.	RUD 5, 3.101	M. Malek