

Universität – Gesamthochschule
Paderborn

Veranstaltungs- FB 17 Kommentar

Für

Mathematik ▷ integriert

▷ LS II

Informatik ▷ integriert

▷ LS II

Technomathematik

Ingenieurinformatik

Lehrämter Lps, LSI Mathe

Für das WS 01/02

Vom Fachschaftsrat
des Fachbereiches 17



Inhaltsverzeichnis

1 wichtige Informationen	3
1.1 Benutzerhinweise	3
1.2 Die Bereiche im Studium der Mathematik und der Informatik	3
1.3 Wo gibt es weitere Informationen ?	3
2 Termine für das Wintersemester 2001/2002	5
3 Veranstaltungen	6
3.1 Übersicht	6
3.2 Kommentare	10

Impressum

Herausgeber: Der Fachschaftsrat des Fachbereichs 17 (Mathematik–Informatik)
an der Universität–Gesamthochschule Paderborn

Redaktion: Andreas Guggenmos und Holger Simon

Mitarbeitende: die Fachschaft (Korrekturlesen),
die Dozenten der Mathematik und der Informatik (Kommentare)

V.i.S.d.P: Andreas Guggenmos
Höhenstraße 26 a
33098 Paderborn

Auflage: 400 Exemplare (und bald Veröffentlichung auf den Service-Seiten der Fachschaft 17)

Druck: Janus-Druck, Borcheln

1 wichtige Informationen

1.1 Benutzerhinweise

zum Kopf :

Name des Dozenten	Name der Veranstaltung	Büro Sprechstunde
-------------------	-------------------------------	-------------------

zu den Literaturangaben :

Die Bücher in diesem Abschnitt sind Empfehlungen der Dozenten. Einige davon hat die Fachschaft als Präsenzexemplare da, damit Ihr Euch zuerst informieren und dann das viele Geld ausgeben könnt (nicht alle, aber es lohnt vielleicht das Nachgucken).

der Rest:

- Ist hoffentlich selbsterklärend !

!!! ACHTUNG !!! Da nicht alle Lehrenden einen Veranstaltungskommentar abgegeben haben, ist das Verzeichnis der Veranstaltungen nicht vollständig! Wenn eine Veranstaltung hier nicht auftaucht heißt das nicht, dass sie nicht stattfindet! Im Zweifelsfall hat das offizielle Vorlesungsverzeichnis der Universität recht. !!!

1.2 Die Bereiche im Studium der Mathematik und der Informatik

Die Bereiche der Mathematik im Hauptstudium (für Diplomstudierende) sind Reine Mathematik, Angewandte Mathematik und weitere Pflichtveranstaltungen. Die Zuordnung der einzelnen Vorlesungen zu diesen Bereichen könnt Ihr bei den Dozenten erfragen (genauso wie auch, ob eine Veranstaltung als vertiefende Veranstaltung gezählt werden kann) oder eine Übersicht bei der Fachschaft 17 einsehen.

In der Informatik gibt es seit Einführung der DPO4 neue Bereiche (statt der alten PrI, ThI, Anw und TeI). Diese sind:

Modelle und Algorithmen (Vorlesungsverzeichnis Kürzel „MUA“)

Softwaretechnik (Vorlesungsverzeichnis Kürzel „SWT“)

Eingebettete Systeme und Systemsoftware (Vorlesungsverzeichnis Kürzel „ESS“)

Mensch-Maschine-Wechselwirkung (Vorlesungsverzeichnis Kürzel „MMW“)

Die Kennzeichnung der Veranstaltungen nach Nummern hat sich als nicht zweckmäßig erwiesen und wird deshalb nicht weitergeführt. Bei Fragen zur Verwendbarkeit von Veranstaltungen wendet Euch stets direkt an den Dozenten/die Dozentin.

1.3 Wo gibt es weitere Informationen ?

Nachdem wir im vorletzten Veranstaltungskommentar die Zeiten und Räume weggelassen hatten, weil es trotz mehrfachen Hinweisen in den Jahren vorher immer wieder dazu kam, daß sich sogar

Übungsgruppenleiter zu Beginn des Semesters nicht noch einmal der Korrektheit der Daten versichert haben, haben wir sie seit der letzten Ausgabe wieder aufgenommen. Wir versuchen nun, eben genannte Probleme zu verhindern, indem wir unter **jede** Zeitangabe ein *ohne Gewähr* schreiben... Weitere elektronische Informationen zum Vorlesungsangebot gibt es unter folgenden Adressen:

1. <http://www-zv.uni-paderborn.de/vv/> - WWW-Version des offiziellen Vorlesungsverzeichnisses der Verwaltung (liegt bereits vor !)
2. <http://www.die-fachschaft.de/service/index.html> - HTML-Version dieses kommentierten Vorlesungsverzeichnisses (ab ca. Ende Juli)

Dann also viel Spaß beim Planen,

die VKom-Redaktion

Andreas Guggenmos, Holger Simon

2 Termine für das Wintersemester 2001/2002

	WS 2001/02	SS 2002
Semesterdauer:		
• für FH-Studiengänge an den Abteilungen Höxter, Meschede und Soest	01.09.2001 - 28.02.2002	01.03.2002 - 31.08.2002
• für Studiengänge am Standort Paderborn	01.10.2001 - 31.03.2002	01.04.2002 - 30.09.2002
Vorlesungsbeginn:		
• für FH-Studiengänge an den Abteilungen Höxter, Meschede und Soest	24.09.2001	11.03.2002
• für Studiengänge am Standort Paderborn	15.10.2001	15.04.2002
Vorlesungsende		
• an den Abteilungen	15.02.2002	12.07.2002
• am Standort Paderborn	15.02.2002	19.07.2002
Beginn und Ende der Vorlesungszeiten wurden mit Erlassen des Ministeriums für Schule und Weiterbildung, Wissenschaft und Forschung vom 23.12. und 28.12.1998 (- 314 - 8006 -) festgelegt		

Beurlaubungen, Studiengang- und Studienfachänderungen, sowie Parallel-einschreibungen bereits immatrikulierter Studierender zum SS 2002 sind schriftlich im Studentensekretariat zu beantragen: bis zum 31.01.2002

Die entsprechenden Formulare werden im Dezember 2001 an alle immatrikulierten Studierenden versandt. Die Zahlungen der Semestergebühren für die **Rückmeldung** ist mit dem vorbereiteten Zahlschein so rechtzeitig zu leisten, dass sie bis zum 31.01.2002 auf dem Konto der Hochschule eingegangen ist.

Vorlesungsfreie Tage im Wintersemester 2001/2002:

Tag der Deutschen Einheit:	Mi. 03.10.2001
Allerheiligen:	Do.01.11.2002
Weihnachten:	Sa. 22.12.2001-Sa. 05.01.2002

3 Veranstaltungen

3.1 Übersicht

Mathematik für die integrierten Studiengänge Mathematik und Technomathematik und für das Lehramt SII Mathematik

Grundstudium

Bierstedt	Analysis I	11
Hansen	Analysis III	31
Nelius	Lineare Algebra I	54
Hansen	Numerik	33

Hauptstudium

Blömer	Algorithmische Codierungstheorie	14
Nagel	Algebraische Geometrie III	53
Bürgisser	Computeralgebra I	21
Kaniuth	Funktionalanalysis I	33
von zur Gathen	Kryptographie I	28
Munk	Mathematisches Grundpraktikum	53
Oevel	Mathe im Web - nicht nur für Experten	55
Deimling	Nichtlineare Analysis	23
Rautmann	Potentialtheorie	60
Munk	Statistische Datenanalyse II	52
Dietz	Stochastik I	??

Seminare

Kaniuth	Seminar Algebraische Topologie	34
Bierstedt	Seminar Funktionalanalysis	13
Epkenhans	Seminar zur Geometrie	26
von zur Gathen	Seminar Kryptographie	29
Hansen	Seminar über Differentialgeometrie	32

Mathematik für andere Studiengänge

Bierstedt	Mathematik für Physiker	12
-----------	-------------------------	----

Mathematik für die Lehrämter der Primarstufe und der Sekundarstufe I

Rinkens	Elemente der Geometrie	61
Bender	Grundkurs I (Kombinatorik & Wahrscheinlichkeit)	10
Friedrich	Einsatz des Computers im Mathematik-Unterricht	27
Rinkens	Stochastik	62

Didaktik der Mathematik für die Lehrämter der Primarstufe und der Sekundarstufe I und II

Bender	Didaktik der Analysis	10
Spiegel	Didaktik der Primarstufe, Teil II (Arithmetik I)	64
Spiegel	Didaktik der Sekundarstufe I	64

Informatik für die integrierten Studiengänge Informatik, Ingenieurinformatik und Wirtschaftsinformatik und für das Lehramt Sekundarstufe II

1. Studienabschnitt

Blömer	Einführung in die Berechenbarkeit und Formale Sprachen	14
Oevel	Mathe III.1 (Stochastik) für Informatiker	55
Kastens	Modellierung	36
Rammig	Grundlagen der Rechnerarchitektur	57
Magenheim	Praxis der Systemgestaltung	47
Szwillus	Software-Entwicklung 1	66

2. Studienabschnitt (5. und 6. Semester)

Kastens	Compiler I	35
Bürgisser	Computeralgebra I	21
Böttcher	Datenbanken und Informationssysteme	15
Monien	Efficient Algorithms	50
Kleinjohann	Eingebettete Systeme	38
Giese	Entwurfsmuster und Softwarearchitekturen	29
Meyer auf der Heide	Kommunikation in Parallelen Rechnermodellen I/II	41
Bürgisser	Mathematik für Informatiker V	22
Feldmann	Parallele Algorithmen I	26
Rammig	Real Time Operating Systems I	59

Pfahler	Skriptsprachen zur Realisierung dynamischer Web-Anwendungen	56
Glässer	Spezifikation und Entwurf verteilter Systeme	31
EBusiness	Technologien des E-Business	17
Lorenz	Verteiltes Programmieren unter Verwendung von C/C++ und MPI	40
Kleine-Büning	Wissensbasierte Systeme I (Regelverarbeitung)	19
Büning	Wissensbasierte Systeme II (Suche)	20

3. Studienabschnitt (7. und 8. Semester)

Monien	Efficient Algorithms	50
Kleinjohann	Eingebettete Systeme	38
Giese	Entwurfsmuster und Softwarearchitekturen	29
Meyer auf der Heide	Kommunikation in Parallelen Rechnermodellen I/II	41
Kleine-Büning	Nicht-Klassische Logiken	19
Feldmann	Parallele Algorithmen I	26
Meyer auf der Heide	Perlen der Theoretischen Informatik	43
Rammig	Real Time Operating Systems I	59
Pfahler	Skriptsprachen zur Realisierung dynamischer Web-Anwendungen	56
EBusiness	Technologien des E-Business	17
Büning	Wissensbasierte Systeme II (Suche)	20

Projektgruppen

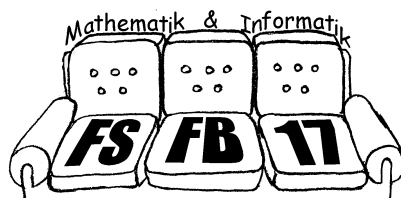
Stein, Meyer zu Eissen	Projektgruppe Bessere Suche im World Wide Web	65
Schäfer	Projektgruppe - Entwicklung eines verteilten multimedia Systems...	62
Meyer auf der Heide	Projektgruppe Mobile Ad Hoc Netzwerke	42
Monien, Grothklags, Kliewer	PG-AIR (Optimierung von Planungsprozessen im Flugverkehr)	50
Engels	Projektgruppe PASTA	24
Kastens	Projektgruppe Verteilung von parallelen Java-Anwendungen	38

Seminare und Oberseminare

von zur Gathen	Seminar Kryptographie	29
Böttcher	Seminar: Technologien des E-Commerce	18

Didaktik der Informatik für die Lehrämter der Sekundarstufe I und II

Magenheim	Didaktik der Informatik II	44
Lehner, Leopold	Einführung in listenorientierte Sprachen im Informatikunterricht	40
Magenheim	Grundlagen der Informatik für Lehramtsstudierende	45
Magenheim, Schulte	Modellieren im Informatikunterricht	46
Magenheim	Schulpraktische Studien und Methoden des Informatikunterrichts	48



3.2 Kommentare

Bender	Didaktik der Analysis	D2.247 Di, 16:15-17:00
--------	------------------------------	---------------------------

Literaturangaben

Wird noch bekannt gegeben. Außerdem gibt es ein Skript

Veranstaltungen

V2: Mo 11:05- 12:35 D1.338 Bender

Ü1: Mo 12:45- 13:30 D1.338 Bender

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Übungs-Schein, zu verwenden im Rahmen eines Leistungs-Nachweises im Bereich EW (Didaktik), zu erwerben in einer etwa 3stündigen Klausur voraussichtlich am Sa, 16.02.2002. Vorausgesetzte Kenntnisse: Analysis aus dem Grundstudium.

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Analysis aus dem Grundstudium

nächster Wiederholungstermin:

WS 03/04

Sprechstunde:

Di, 16:15-17:00

Bender	Grundkurs I (Kombinatorik & Wahrscheinlichkeit)	D2.247 Di, 16:15-17:00
--------	--	---------------------------

Literaturangaben

Es wird ein Skript herausgegeben

Veranstaltungen

V2: Fr 14- 16 C1 Bender

Ü2: Do 9- 11 D1.328 Bender/Mitarbeiter

Ü2: Do 11- 13 D1.328 Bender/Mitarbeiter

Ü2: Do 14- 16 D1.328 Bender/Mitarbeiter

Ü2: Do 14- 16 D1.338 Bender/Mitarbeiter

Ü2: Do 16- 18 D1.338 Bender/Mitarbeiter

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Scheinerwerb:

LPS: eine (Wahlpflicht-) Zwischenprüfungs-Klausur im Bereich A;
LPwU: ein Leistungs-Nachweis im Grund-Studium.

zu erwerben in einer etwa 3-stündigen Klausur voraussichtlich am Sa, 16.02.2002.

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Abitur

Sprechstunde:

Di, 16:15-17:00

Bierstedt	Analysis I	D2.228 n.V.
-----------	-------------------	----------------

Inhaltsangabe

Kapitel I: Mengen, Abbildungen, Zahlen

1. Mengen
2. Abbildungen
3. Rechenregeln für rationale und reelle Zahlen
4. Vollständige Induktion, elementare Kombinatorik und Wahrscheinlichkeitsrechnung
5. Supremum und Infimum
6. Komplexe Zahlen

Kapitel II: Stetigkeit und Grenzwert bei Funktionen, Konvergenz von Folgen und Reihen

7. Stetigkeit
 8. Grenzwerte (mit einer Einführung in die Topologie der reellen Geraden bzw. der komplexen Ebene)
 9. Konvergenz von Folgen
- Anhang: Beweis des Fundamentalsatzes der Algebra
10. Unendliche Reihen

Kapitel III: Differentialrechnung (einer Variablen)

11. Differentiation
 12. Mittelwertsätze, Satz von Taylor, lokale Extrema, Regeln von de l'Hospital
 13. Funktionenfolgen, gleichmäßige Konvergenz, Potenzreihen und Taylorreihen
- Anhang 1: Trigonometrische Funktionen
- Anhang 2: Gleichmäßige Stetigkeit und Weierstraßscher Approximationssatz

Kapitel IV: Integralrechnung (Riemann-Integral)

14. Das bestimmte Riemann-Integral und seine Eigenschaften
 15. Der Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung und seine Anwendungen (unbestimmtes Integral, Partialbruchzerlegung)
 16. Uneigentliche Integrale
- Anhang: Riemann-Stieltjes-Integrale, Eulersche Summenformel, Stirlingsche Formel

Literaturangaben

- **M. Spivak** : Calculus, (englisch oder deutsch)
- **H. Heuser** : Lehrbuch der Analysis, Teil 1, B.G. Teubner-Verlag
- **W. Kabbalo** : Einführung in die Analysis I, Spektrum Akademischer Verlag

Diese drei Bücher seien nur als Beispiele für viele andere über das Gebiet der Vorlesung genannt.

Veranstaltungen

V4: Mi 11- 13 D1 Bierstedt
V4: Do 9- 11 D1 Bierstedt
Ü2: Di 14- 16 E2.310 Mitarbeiter
Ü2: Mi 9- 11 J2.130 Mitarbeiter
Ü2: Mi 14- 16 J2.130 Mitarbeiter

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Hörerkreis:

Erstsemester (und Wiederholer), sowohl Diplom als auch LSII

Scheinerwerb:

Schriftliche Übungen, Mitarbeit in den Übungsstunden, Bestehen von Test und Klausur

Prüfungsgebiet:

Grundstudium Mathematik

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Schulkenntnisse

Vorbesprechung:

Die Vorlesung beginnt zum frühestmöglichen Termin

nächster Wiederholungstermin:

nächstes Jahr

qualifizierender Studiennachweis:

wie Schein

weiterführende Veranstaltungen:

Analysis II im nächsten Semester

nützliche Parallelveranstaltungen:

Lineare Algebra I

Sprechstunde:

nach Vereinbarung

Bierstedt	Mathematik für Physiker	D2.228 n.V.
-----------	--------------------------------	----------------

Inhaltsangabe

- Einführung in die Lebesgue-Integration (Steilkurs)
- Mehrfache Riemann-Integrale, Satz von Fubini
- Integralsätze (Gauß, Stokes) und Anwendungen
- evtl. Einführung in die komplexe Funktionentheorie

Literaturangaben

- **H. Heuser** : Lehrbuch der Analysis, Teil 2, B.G. Teubner-Verlag

oder diverse Bücher "Mathematik für Physiker", Teil 2

Veranstaltungen

V2: Mi 9- 11 D1.338 Bierstedt
ü1: Mo 9- 10 D1.338 Mitarbeiter

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Hörerkreis:

Physik, 3. Semester

Scheinerwerb:

schriftliche Übungen, Mitarbeit in den
Übungsstunden, evtl. Fachgespräch

Prüfungsgebiet:

Mathematik für Physiker, Grundstudium

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Teile I und II der Vorlesung Mathe für Phy-
siker

Vorbesprechung:

Die Vorlesung beginnt zum frühestmöglichen
Zeitpunkt

nächster Wiederholungstermin:

in einem Jahr

qualifizierender Studiennachweis:

wie Schein

weiterführende Veranstaltungen:

wird im nächsten Semester fortgesetzt und
beendet

Sprechstunde:

nach Vereinbarung

Bierstedt	Seminar Funktionalanalysis	D2.228, D1.243, D1.217, D1.225
-----------	-----------------------------------	-----------------------------------

Inhaltsangabe

Es werden Einzelthemen aus der Funktionalanalysis und Funktionentheorie vergeben.

Interessenten sollten sich mit einem der Veranstalter möglichst noch zu Ende des SS 2001, späte-
stens aber zu Beginn des WS 2001/2002 in Verbindung setzen.

Veranstaltungen

S2: Mi 16- 18 D1.338 Bierstedt/Ernst/Lusky/Werner

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Hörerkreis:

Diplom oder LSII Mathematik

Scheinerwerb:

Vortrag im Seminar, Schriftliche Ausarbei-
tung

Prüfungsgebiet:

Hauptstudium Mathematik

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Funktionalanalys I oder Funktionentheorie I

Vorbesprechung:

in der 1. Vorlesungswoche

nächster Wiederholungstermin:

nächstes Semester

qualifizierender Studiennachweis:
wie Schein

nützliche Parallelveranstaltungen:
Einführung in die Potentialtheorie

Sprechstunde:
nach Vereinbarung

Blömer	Algorithmische Codierungstheorie	F2.204 Mi, 16.00-17.00
--------	---	---------------------------

Inhaltsangabe

Ziel der Vorlesung ist es, die Hörer mit den grundlegenden Algorithmen der Codierungstheorie vertraut zu machen. Zunächst werden die notwendigen Kenntnisse der Codierungstheorie behandelt. Insbesondere werden fehler-korrigierende und ausfalltolerante Codes eingeführt. Fehler-korrigierende Codes sind eine der klassischen Techniken der Nachrichtenübertragung. Ausfalltolerante Codes sind kombinatorisch etwas einfacher als fehler-korrigierende Codes. Sie können bei Datenübertragungen auf dem Internet, insbesondere bei Realzeitanwendungen, eine nützliche Rolle spielen. Ausfalltolerante Codes werden auch bei RAIDs (=redundant arrays of inexpensive discs) eingesetzt. Im Hauptteil der Vorlesung werden dann Codes vorgestellt, für die (theoretisch und praktisch) effiziente Codierungs- und Decodierungsalgorithmen bekannt sind.

Literaturangaben

Im Laufe des Semesters wird ein Skript erstellt.

Veranstaltungen

V2: Fr 9- 11 E2.316 Blömer

Ü1: Do 14- 15 E2.316 Blömer

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Hörerkreis:
i, ii, ma, LSII

Scheinerwerb:
Fachgespräch

Prüfungsgebiet:
ThI, MuA

Vorausgesetzte Kenntnisse:
Lineare Algebra, Wahrscheinlichkeitstheorie

nächster Wiederholungstermin:
WS 02/03

qualifizierender Studiennachweis:
Fachgespräch

weiterführende Veranstaltungen:
vermutlich Seminar im folgenden SS

Sprechstunde:
Mi, 16.00-17.00

Blömer	Einführung in die Berechenbarkeit und Formale Sprachen	F2.204 Mi, 16.00-17.00
--------	---	---------------------------

Inhaltsangabe

Turing-Maschinen, entscheidbare, rekursiv-aufzählbare Sprachen, nichtentscheidbare Probleme, Halteprobleme, nicht-rekursiv-aufzählbare Probleme, Reduktionen

Formale Sprachen:

reguläre Sprachen, deterministische, nicht-deterministische endliche Automaten, reguläre Ausdrücke, Äquivalenzsatz, Pumping Lemma kontextfreie Sprachen, Kellerautomaten, kontextfreie Grammatiken, Chomsky Normalform, CYK-Algorithmus

Literaturangaben

- **M.Sipser** : Introduction to the Theory of Computation, PWS Publishing Company
- **J.E.Hopcroft, R.Motwani, J.D.Ullmann** : Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation, 2. Auflage, Addison-Wesley
- **I.Wegener** : Theoretische Informatik - eine algorithmische Einführung, Teubner Verlag

Veranstaltungen

V2: Mo	11- 13	C1	Blömer	ZÜ: Di	11- 13	C1	Blömer
Ü1: Mo	7- 9g	D1.320	Mitarbeiter	Ü1: Mo	7- 9u	D1.320	Mitarbeiter
Ü1: Mo	16- 18g	E2.304	Mitarbeiter	Ü1: Mo	16- 18u	E2.304	Mitarbeiter
Ü1: Di	9- 11g	E2.310	Mitarbeiter	Ü1: Di	9- 11u	E2.310	Mitarbeiter
Ü1: Do	14- 16g	J2.130	Mitarbeiter	Ü1: Do	14- 16u	J2.130	Mitarbeiter
Ü1: Fr	14- 16g	J2.130	Mitarbeiter	Ü1: Fr	14- 16u	J2.130	Mitarbeiter

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Hörerkreis:

i3, LSII3

Prüfungsgebiet:

MUA Grundstudium

nächster Wiederholungstermin:

WS 02/03

Sprechstunde:

Mi, 16.00-17.00

Scheinerwerb:

Klausur

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Vorlesungen des 1. und 2. Semesters

qualifizierender Studiennachweis:

Klausur

Inhaltsangabe

Datenbanken sind heute zentrale Komponenten von Web-basierten Informationssystemen und E-Business Applikationen. Wir behandeln in dieser Veranstaltung Kernkonzepte von modernen Datenbanksystemen und Informationssystemen und setzen in der zweiten Semesterhälfte fort mit Web-Servern, Internet-Programmierung und Verteilung von E-Business-Applikationen. Diese Veranstaltung ist somit die Einführungsveranstaltung für alle weiteren Veranstaltungen der AG Electronic Commerce und Datenbanken und bietet die notwendigen Grundlagen und Voraussetzungen für die Folgeveranstaltungen im Bereich Internet-Programmierung, E-Commerce und E-Business.

- Datenbanksprachen
- Physische Datenorganisation und Anfrageoptimierung
- Deduktive Datenbanken
- JDBC
- Synchronisation und Recovery von Transaktionen
- Integritätskontrolle

Literaturangaben

Kemper/Eickler: Datenbanksysteme, 3. Auflage, Oldenbourg-Verlag, München, 1999.

Silberschatz et.al.: Database System Concepts, 3rd Ed., McGraw-Hill, 1997.

Öszu/Valduriez: Principles of Distributed Database Systems, 2nd Ed., Prentice-Hall, 1999.

Veranstaltungen

V2: Di	9- 11	F1.110	Böttcher	V2: Mi	9- 11	F1.110	Böttcher
Ü1: Mo	9- 11	F2.211	Mitarbeiter	Ü1: Mo	11- 13	F1.110	Mitarbeiter
Ü1: Di	11- 13	F1-110	Böttcher	Ü1: Mi	11- 13	F1.110	Böttcher

(nur 1. Semesterhälfte)

Verschiedenes

Scheinerwerb:

durch Klausur

Vorausgesetzte Kenntnisse:

TSE 2, Kenntnisse in Java, Grundkenntnisse in C

nächster Wiederholungstermin:

voraussichtlich WS2002 oder SS2003

Prüfungsgebiet:

2. Studienabschnitt. Diese Vorlesung entspricht der bisherigen Vorlesung „Datenbanken 1“.

Sonstiges:

Ein Teil der Übungen wird am Rechner durchgeführt

weiterführende Veranstaltungen:

Technologien für E-Business (in der 2. Semesterhälfte)

Sprechstunde:

Di. 12:45, Mi. 12:45 oder n.V.

Böttcher	Technologien des E-Business	F2.217 siehe unten
----------	------------------------------------	-----------------------

Inhaltsangabe

E-Business und E-Commerce sind heute wichtige Schlagworte, um Kunden oder Mitarbeiter zu werben. Die Vorlesung behandelt zentrale Technologien, die in E-Business-Systemen oder Applikationen zum Einsatz kommen, wobei der Schwerpunkt auf XML- und Internet-Technologien liegt.

Geplante Teilgebiete:

- HTTP-Protokoll und Java-Web-Server
- Web-Server-Aufbau und Datenbanken im Web
- XML (Standards, Datenaustausch, Datentransformation mit XSL, DTDs, ...)
- Applets und Servlets
- RMI
- Corba
- Java Server Pages
- Java und XML
- WML
- Sicherheit im Web
- Zahlungssysteme

Literaturangaben

Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

Veranstaltungen

V2: Di	9- 11	F1.110	Böttcher	V2: Mi	9- 11	F1.110	Böttcher
Ü1: Mo	11- 13	Fü-Pool	Mitarbeiter	Ü1: Di	11- 13	Fü-Pool	Mitarbeiter
Ü1: Mi	11- 13	Fü-Pool	Mitarbeiter	(2. Semesterhälfte)			

Verschiedenes**Scheinerwerb:**

durch Klausur

Prüfungsgebiet:

2. oder 3. Studienabschnitt (auch als Vertiefungsgebiet). Diese Vorlesung entspricht der bisherigen Vorlesung „Datenbanken 2“.

Vorausgesetzte Kenntnisse:

TSE 2, Kenntnisse in Java und (Datenbanken und Informationssysteme (1.Semesterhälfte WS2001) oder Datenbanken 1 (WS1999 oder 1.Semesterhälfte WS2000))

nächster Wiederholungstermin:

voraussichtlich WS2002 oder SS2003

weiterführende Veranstaltungen:

Seminare zu E-Business oder E-Commerce

nützliche Parallelveranstaltungen:

Seminar: Technologien des E-Commerce

Sprechstunde:

Di. 12:45, Mi. 12:45 oder n.V.

Böttcher	Seminar: Technologien des E-Commerce	F2.217 siehe unten
----------	---	-----------------------

Inhaltsangabe

E-Commerce ist heute ein wichtiges Schlagwort, um Kunden oder Mitarbeiter zu werben. Andererseits ist E-Commerce stark im Wandel durch immer neue Anforderungen, die neue Technologien fordern und zur Entwicklung immer neuer Technologien und Standards führen, z.B. im Bereich XML oder im Bereich Sicherheit.

Dieses Seminar behandelt moderne Technologien, die für E-Commerce-Anwendungen eine Rolle spielen. Im Unterschied zur Vorlesung Technologien des E-Business (in früheren Semestern Datenbanken 2) werden hier einzelne Technologien vertieft.

Geplante Teilgebiete:

- HTTP-Protokoll und Java-Web-Server
- Web-Server-Aufbau und Datenbanken im Web
- XML (Standards, Datenaustausch, Datentransformation mit XSL, DTDs, ...)
- Applets und Servlets
- RMI
- Corba
- Java Server Pages
- Java und XML
- WML
- Sicherheit im Web
- Zahlungssysteme

Literaturangaben

Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

Veranstaltungen

S2: Di 9-11 F1.110 Böttcher

Verschiedenes**Scheinerwerb:**

durch Klausur

Prüfungsgebiet:

2. oder 3. Studienabschnitt (auch als Vertiefungsgebiet)

Vorausgesetzte Kenntnisse:

TSE 2, Kenntnisse in Java und (Datenbanken und Informationssysteme oder Datenbanken 1)

nächster Wiederholungstermin:

voraussichtlich WS2002 oder SS2003

weiterführende Veranstaltungen:

Seminare zu E-Business oder E-Commerce

nützliche Parallelveranstaltungen:

Seminar: Technologien des E-Commerce

Sprechstunde:

Di. 12:45, Mi. 12:45 oder n.V.

Kleine-Büning	Nicht-Klassische Logiken	E4.327 n.V.
---------------	---------------------------------	----------------

Inhaltsangabe

1. Default-Logik
2. Mehrwertige Logiken
3. Nicht-Monotone Logiken

Die Vorlesung findet im Rahmen von V2 (wöchentlich) und Ü2 (14-tägig) semesterbegleitend statt.

Veranstaltungen

V2: Fr 11- 13 D1.320 Kleine-Büning

Ü1: Mi 11- 12 D1.303 Mitarbeiter

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes**Hörerkreis:**

i7, ii7, winf7, LSII7

Scheinerwerb:

Klausur, ggf. Fachgespräch

Prüfungsgebiet:

PrI/SWT (evtl. ThIMuA), 3. Studienabschnitt

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundstudium Informatik

nächster Wiederholungstermin:

steht noch nicht fest

qualifizierender Studiennachweis:

Klausur, ggf. Fachgespräch

weiterführende Veranstaltungen:

Deduktionssysteme

nützliche Parallelveranstaltungen:

Wissensbasierte Systeme I (Regelverarbeitung)

Sprechstunde:

nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

1. Architektur von Expertensystemen
2. Regelbasierte Methoden der Wissensrepräsentation und Verarbeitung
 - (a) Logische Grundlagen und Inferenzverfahren
 - (b) Produktionsregelsysteme
 - (c) Modellierung von Unsicherheit und Vagheit (Fuzzy Reasoning)
 - (d) Methoden des maschinellen Lernens (ID3)

Literaturangaben

- **N. J. Nilsson** : Principles of Artificial Intelligence, Springer (1982) (auch neuere Auflagen und deutsche Ausgabe)
- **D. Hofbauer, R.-D. Kutsche** : Grundlagen des maschinellen Beweisens, Vieweg (1989)
- **U. Schöning** : Logik für Informatiker, BI (1995)
- **M. Lusti** : Wissensbasierte Systeme, BI (1990)

Veranstaltungen

V4: Mo	11- 13	D1	Kleine-Büning	V4: Fr	9- 11	D1	Kleine-Büning
Ü2: Mo	9- 11	E2.316	Mitarbeiter	Ü2: Do	9- 11	E2.316	Mitarbeiter

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes**Hörerkreis:**

i5, ii5, winf5, LSII5

Prüfungsgebiet:

PrI/SWT, 2. Studienabschnitt

nächster Wiederholungstermin:

WS 02/03

weiterführende Veranstaltungen:

Wissensbasierte Systeme III (Konfiguration und Diagnose)

Sprechstunde:

nach Vereinbarung

Scheinerwerb:

Klausur, ggf. Fachgespräch

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundstudium Informatik

qualifizierender Studiennachweis:

Klausur, ggf. Fachgespräch

nützliche Parallelveranstaltungen:

Wissensbasierte Systeme II (Suche)

Inhaltsangabe

1. Suchräume
2. Suchverfahren
3. Heuristiken
4. Meta-Heuristiken (Simulated Annealing, Genetische Algorithmen)
5. Constraint-Systeme

Die Vorlesung findet im Rahmen von V4+Ü2 in der zweiten Semesterhälfte statt.

Literaturangaben

- **N. J. Nilsson** : Principles of Artificial Intelligence, Springer (1982) (auch neuere Auflagen und deutsche Ausgabe)
- **J. Pearl** : Heuristics, Addison Wesley
- **P. Graham** : ANSI Common Lisp, Prentice Hall

Veranstaltungen

V4: Mo 11- 13 D1 Kleine-Büning
V4: Fr 9- 11 D1 Kleine-Büning
Ü2: Mo 9- 11 E2.316 Mitarbeiter
Ü2: D0 9- 11 E2.316 Mitarbeiter

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Hörerkreis:

i5/7, ii5/7, winf5/7, LSII5/7

Prüfungsgebiet:

PrI/SWT (evtl. ThI/MuA), 2+3. Studienabschnitt

nächster Wiederholungstermin:

WS 02/03

weiterführende Veranstaltungen:

Wissensbasierte Systeme III (Konfiguration & Diagnose)

Sprechstunde:

nach Vereinbarung

Scheinerwerb:

Klausur, ggf. Fachgespräch

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundstudium Informatik

qualifizierender Studiennachweis:

Klausur, ggf. Fachgespräch

nützliche Parallelveranstaltungen:

Wissensbasierte Systeme I (Regelverarbeitung)

Bürgisser	Computeralgebra I	D3.227
-----------	--------------------------	--------

Inhaltsangabe

Computeralgebrasysteme gewinnen immer mehr an Bedeutung bei der Anwendung mathematischer Methoden in Naturwissenschaft und Technik. Solche Systeme erlauben umfangreiche symbolische Berechnungen und, im Gegensatz zur Numerik, auch exakte Berechnungen.

Es wird eine Einführung in die mathematischen und algorithmischen Konzepte gegeben werden, welche solchen Computeralgebrasystemen zugrunde liegen. Dabei soll Fragen der Effizienz besonderes Augenmerk gelten. In den Übungen sollen auch konkrete Probleme mit Maple bearbeitet werden. Als Literatur empfehle ich besonders die schöne und umfassende Darstellung durch von zur Gathen und Gerhard.

Stichworte zum Inhalt sind: Euklidischer Algorithmus, Chinesischer Restsatz, Newton bzw. Hensel Iteration, Fouriertransformation, Faktorisierung von Polynomen und ganzen Zahlen.

Literaturangaben

- **Akritas** : Elements of computer algebra, Wiley, 1989
- **Bürgisser, Clausen, Shokrollahi** : Algebraic Complexity Theory, Springer 1997
- **Cohen** : Some tapas of computer algebra, Springer, 1999
- **Davenport, Siret, Tournier** : Computer algebra: systems and algorithms for algebraic computation, Acad. Press, 1993
- **von zur Gathen, Gerhard** : Modern Computer Algebra, Cambridge University Press, 1999
- **Geddes, Czapor, Labahn** : Algorithms for Computer Algebra, Kluwer, 1992
- **Grabmeier, Kaltofen, Weispfenning** : Handbook of computer-algebra, Springer, 2001
- **Mignotte** : Mathematics for computer algebra, Springer, 1992

Veranstaltungen

V4:	Mi	9- 11	D1	Bürgisser
V4:	Do	11- 13	D1	Bürgisser
Ü2:	Mo	11- 13	D1.328	Mitarbeiter
Ü2:	Fr	11- 13	D1.328	Mitarbeiter

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Klausur oder Fachgespräch

Prüfungsgebiet:

ma5, tma5, LSII5, i5, ii5

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Lineare Algebra und Grundkenntnisse in Algebra, praktische Kenntnisse eines Computeralgebraprogrammes sind nützlich, werden aber nicht vorausgesetzt.

nächster Wiederholungstermin:

WS 02/03

weiterführende Veranstaltungen:

Computeralgebra II im SS 2002

Bürgisser	Mathematik für Informatiker V	D3.227
-----------	--------------------------------------	--------

Inhaltsangabe

Die Vorlesung Mathematik für Informatiker III.2 soll fortgesetzt werden. Wieder steht die anschauliche Motivierung der Begriffe und die Diskussion von Beispielen im Vordergrund.

Stichworte zum Inhalt sind:

1. Gewöhnliche Differentialgleichungen
2. Laplace- und Fouriertransformation
3. Partielle Differentialgleichungen

Weiterhin sollen die benötigten Hilfsmittel der linearen Algebra (Eigenwerte) bereitgestellt werden.

Literaturangaben

- **E. Kreyszig** : Advanced Engineering Mathematics, Wiley

- **W. Brauch, H.-J. Dreyer, W. Haacke** : Mathematik für Ingenieure, Teubner
- **J. Breuner, P. Lesky** : Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Akad. Verlagsgesellschaft (Bd. 1-4)
- **K. Habetka** : Höhere Mathematik für Ingenieure und Physiker, Klett (Bd. 1-3)

Veranstaltungen

V2: Di 11- 13 J2.331 Bürgisser
 Ü2: Fr 11- 13 E2.316 Mitarbeiter

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Klausur

Prüfungsgebiet:

i5, ii5

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Mathematik für Informatiker III.2
 (Höhere Analysis)

nächster Wiederholungstermin:

WS 02/03

Deimling	Nichtlineare Analysis	D3.218
----------	------------------------------	--------

Inhaltsangabe

Lösbarkeit nichtlinearer Gleichungen, endlich- oder ∞ - dimensional, je nach Vorkenntnissen

Literaturangaben

- **evtl. nach Deimling** : Nichtlineare Gleichungen und Abbildungsgrade, Springer 1974
 ausgewählte Chaps aus
- **Deimling** : Nonlinear Functional Analysis, Springer 1985 bzw.
- **Zeidler, E.** : Nonlinear functional analysis and its applications, Vol. I-IV, Springer

Veranstaltungen

V4: Mo 9- 11 D1.328 Deimling
 V4: Fr 9- 11 D1.328 Deimling Ü2: Mi 9- 11 D1.328 Deimling

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Hörerkreis:

ma & LSII \geq 5. Semester

Scheinerwerb:

Bearbeitung von Übungsaufgaben(bzw.
 Fachgespräch)

Prüfungsgebiet:

Angewandte/Reine Math. Vertiefung

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Ana I-III

Vorbesprechung:

1. Vorlesung

qualifizierender Studiennachweis:

Bearbeitung von Übungsaufgaben(bzw.
 Fachgespräch)

Sprechstunde:

vor/nach Vorlesung/Übung

Dietz	Stochastik 1	D3.247 siehe WEB
-------	---------------------	---------------------

Inhaltsangabe

1. Mass- und integrationstheoretische Grundlagen
2. Prozesse, Verteilungen, Unabhängigkeit
3. Konvergenzsätze
4. Charakteristische Funktionen, zentraler Grenzwertsatz
5. Elemente der mathematischen Statistik

Literaturangaben

- **Bauer, H.** : Wahrscheinlichkeitstheorie, de Gruyter, ≥ 1984
- **Dacunha-Castelle, D.; Duflo, M.** : Probability and Statistics I,II, Springer, 1986
- **Feller, W.** : An Introduction to Probability Theory and its Applications, Wiley, ≥ 1970
- **Kallenberg, O.** : Foundations of Modern Probability, Springer, 1997
- **Širjaev, A.N.** : Wahrscheinlichkeit, Deutscher Verlag der Wissenschaften, 1988

Veranstaltungen

V4: Di 11- 13 D1.312 Dietz
V4: Mi 11- 13 D1.312 Dietz
Ü2: Fr 11- 13 D1.312 Wagner

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Hörerkreis:

ma5, tma5, LSII5, ph

Scheinwerb:

werden zu Beginn der Veranstaltung festgelegt

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Einführung in die Stochastik, Analysis I, II, (III), Lineare Algebra I, II

Vorbesprechung:

qualifizierender Studiennachweis:

werden zu Beginn der Veranstaltung festgelegt

weiterführende Veranstaltungen:

Diese Veranstaltung ist Teil einer Spezialisierungssequenz Fortsetzungen sind: Stochastik II (SS 2002) und bei Interesse Stochastik III (WS2002/03)

nützliche Parallelveranstaltungen:

siehe die Angebote von Herrn Munk zur Statistik inklusive Praktika

Sprechstunde:

siehe <http://math-www.upb.de/> dietz

Inhaltsangabe

PASTA = Praxisnahe Aufgaben in der SoftwareTechnikAusbildung

Ein Student des FB 17 im Jahr 2005 nimmt an einer Veranstaltung der praktischen Informatik zum Thema Softwareentwicklung teil. Nach dem Aufstehen setzt er sich zu Hause an seinen Rechner und loggt sich über das Internet in sein virtuelles Softwareentwicklungsprojekt ein. Eine Mail von seinem Chef teilt ihm mit, daß sein morgens eingereichtes Modell akzeptiert worden ist, der Kunde jedoch an einigen Stellen Änderungswünsche hatte. Ein Video mit den entsprechenden Aussagen des Kunden hängt an der Mail mit der Bitte, das Modell anzupassen und zu dokumentieren, welche Änderungen nötig waren. Der Student ruft ein CASE-Tool auf, lädt sein Modell und führt die Änderungen durch, wobei er Verweise auf das Video interaktiv einfügt. Einige Details bereiten ihm Schwierigkeiten, aber er erinnert sich dunkel, in der Vorlesung etwas dazu gehört zu haben. Also greift er auf die Vorlesungsfolien und die zugehörigen Audio-Annotationen zu, um die entsprechenden Stellen nachzuarbeiten. Währenddessen bittet ihn noch ein Kollege um einen Hinweis zu einem Fehler in seinem Code, den er selbst nicht findet ...

Dies ist die Vision eines interaktiven Übungssystems für den Einsatz in der Softwaretechnikausbildung. Darin wird der Student in den Ablauf eines virtuellen Projektes eingebunden. Die Probleme moderner Softwareentwicklung sind mit den klassischen Lehrformen an der Universität nicht mehr darstellbar. Zwar vermitteln Vorlesungen viel theoretisches Wissen, diese Theorie kann jedoch nicht mit der nötigen Praxisnähe geübt werden. Um die Probleme bei der Softwareentwicklung zu erkennen, ist es notwendig, eine hohe Realitätsnähe bei den Aufgaben zu erreichen. Erst dadurch können die Studenten die zu treffenden Entscheidungen selbst erkennen und die Vorteile der eingeführten Techniken selbst erleben. Solche Erfahrungen können im normalen Übungsbetrieb mit Übungszetteln, kollektiver Abgabe und Besprechung in der Präsenzübung nicht vermittelt werden. Durch den Einsatz einer interaktiven Übungsumgebung wird es jedoch möglich, dem Studierenden individuelle Aufgabenstellungen zu erteilen, diese von ihm in einer realistischen Arbeitsumgebung (CASE-Tools etc.) bearbeiten zu lassen und ihn als Reaktion darauf den Fortgang des virtuellen Projektes erleben zu lassen. Ein (teil-) automatisiertes Korrigieren der erstellten Lösungen entlastet die Tutoren und ermöglicht ein schnelles und individuelles Feedback.

Für eine solche Übungsumgebung existieren bereits diverse Komponenten, die im Rahmen früherer Projekte und Diplomarbeiten in der AG Datenbank- und Informationssysteme erstellt wurden. Ziel der Projektgruppe wird es sein, die Erstellung virtueller Projekte für diese webbasierte, verteilte Umgebung zu ermöglichen. Dazu werden existierende Beschreibungssprachen für die Darstellung von Workflows untersucht und für die vorliegende Aufgabe adaptiert. Neben einer visuellen Beschreibungssprache soll eine Entwicklungsumgebung realisiert werden, welche die Eingabe und die Verwaltung dieser Strukturen ermöglicht, sowie ein Interpreter, der die Beschreibungen auswertet und den Projektverlauf steuert.

Damit befindet sich die PG in einer typischen Situation für die moderne Softwareentwicklung: Es soll auf Teilen einer existierenden Umgebung aufsetzend eine Komponente entwickelt werden, die eine neue Funktionalität ermöglicht. Als technische Grundlagen werden JAVA, XML sowie webbasierte Kommunikation zum Einsatz kommen. Die Entwurfsphasen des Werkzeuges sollen mit UML-basierter Modellierung unterstützt werden.

Diese Projektgruppe steht in engem Zusammenhang mit dem BMBF-Projekt MuSoft und die erarbeiteten Ergebnisse sollen darin weiter verwendet werden.

Veranstaltungen

: nach Vereinbarung

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Hörerkreis:

Diplom (H1, H2, DPO 4), IngInf

Prüfungsgebiet:

3. Studienabschnitt bzw. Hauptstudium

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Java, UML

Sprechstunde:

Di, 13:00-14:00

Epkenhans	Seminar zur Geometrie	D1.203 Mi, 14:00-15:00
-----------	------------------------------	---------------------------

Inhaltsangabe

In diesem Seminar werden mit Hilfe geometrischer Methoden Gruppen und deren Eigenschaften untersucht.

Literaturangaben

- **Donald E. Taylor** : The Geometry of the Classical groups,

Veranstaltungen

S2: Mi 16-18 D1.303 Epkenhans

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Hörerkreis:

LSII M

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Lineare Algebra I/II

Vorbesprechung:

Mittwoch, den 18. Juli 2001, 13:30 in N2.206

Sprechstunde:

Mi, 14:00-15:00

Feldmann	Parallele Algorithmen I	F2.416 n.V.
----------	--------------------------------	----------------

Inhaltsangabe

Die PRAM ist ein synchrones Parallelrechnermodell, das den Prozessoren die Nutzung gemeinsamen Speichers erlaubt. Das Vorhandensein von Synchronität und gemeinsamem Speicher macht parallele Algorithmen für die PRAM verständlich und analysierbar, erschwert jedoch eine effiziente Umsetzung des Modells in die Praxis. Die real existierenden großen Parallelrechner verzichten auf Synchronität und weitgehend auch auf gemeinsamen Speicher. Informationen werden durch Botschaften, die über ein Netzwerk verschickt werden, zwischen den einzelnen Prozessoren ausgetauscht.

Im ersten Teil der Veranstaltung werden unterschiedliche PRAM-Modelle vorgestellt und analysiert. Allgemein verwendbare parallele Techniken werden anhand von beispielhaften Problemstellungen, wie der Auswertung arithmetischer Ausdrücke oder des Färbens von Graphen, vorgestellt. Im zweiten Teil der Veranstaltung werden Prozessornetze, und hier insbesondere die der Hypercube-Familie, definiert und analysiert. Die wichtigsten Beweistechniken für den Vergleich verschiedener Netze, Einbettung und Beweistechniken für untere Schranken, werden beispielhaft vorgestellt.

Literaturangaben

- **F. T. Leighton** : Introduction to Parallel Algorithms and Architectures, Morgan Kaufman, 1992, [TVM 2204]
- **A. M. Gibbons, W. Rytter** : Efficient Parallel Algorithms, Cambridge Univ. Press, 1990, [TVI 1855]
- **P. Chaudhuri** : Parallel algorithms : design and analysis, Prentice Hall, 1992, [TVI2364]
- **J. JaJa** : An introduction to parallel algorithms, Addison-Wesley, 1992, [TVI2330]
- **J. H. Reif** : Synthesis of parallel algorithms, Morgan Kaufmann, 1993, [TVM2982]
- **J. van Leeuwen** : Handbook of Theoretical Computer Science, Chapter 17: Paralle Algorithms for Shared-Memory Machines, Elsevier Science Publ., 1990, [TVA2136]

Veranstaltungen

V2: Mi 9- 11 F0.530 Feldmann

Ü1: Do 10- 11 F1.110 Feldmann

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Hörerkreis:

i, ii, LSII, ie, im ma

Prüfungsgebiet:

THI

nächster Wiederholungstermin:

WS 02/03

weiterführende Veranstaltungen:

Parallele Algorithmen II

Sprechstunde:

nach Vereinbarung

Scheinerwerb:

mündliche Prüfung

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Datenstrukturen und Algorithmen

qualifizierender Studiennachweis:

mündliche Prüfung

nützliche Parallelveranstaltungen:

Effiziente Algorithmen

Literaturangaben

Wird in der Vorbesprechung bekannt gegeben

Veranstaltungen

Termin stand bei Redaktionsschluss noch nicht fest. Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Seminar-Schein, zu verwenden im Rahmen eines Leistungs-Nachweises im Bereich E (Didaktik), außerdem zu verwenden als Leistungs-Nachweis im Teilgebiet A2 für die Zusatz-Qualifikation „Medien und Informationstechnologien in Erziehung, Unterricht und Bildung“ alles zu erwerben durch die eigenständige Gestaltung einer Seminar-Sitzung mit anschließender Ausarbeitung.

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Mathematik mit dem Computer im Grundstudium

Vorbesprechung:

mit Themenvergabe, Mi, 11.07.2001, 13.15 im D1.328

nächster Wiederholungstermin:

Fach-didaktische Seminare für LSII werden mit unterschiedlichen Inhalten i.d.R. in jedem Semester angeboten.

Sprechstunde:

Di, 16:15-17:00

Inhaltsangabe

Die Kryptographie beschäftigt sich mit Methoden zur sicheren Datenübertragung. Früher war das die Domäne von Militärs und Schlapphüten, aber heute ist die moderne Kryptographie eine Schlüsseltechnologie mit vielen Anwendungen, von der ec-Karte, Mobiltelefon, TV-Decodern und „elektronischem Bargeld“ bis zur fälschungssicheren elektronischen Unterschrift auf Bestellungen und Verträgen im Internet.

In der Vorlesung werden einige der grundlegenden modernen Kryptosysteme vorgestellt, wie Rijndael, RSA und PGP. Es wird ein präziser Rahmen erstellt, in dem die Sicherheit dieser Systeme diskutiert werden kann.

Ein Ausschnitt aus dem „Forschungsforum Paderborn“ hängt neben D3.238 aus. Er gibt einen kurzen Einblick in das Thema (aber nicht alles aus dem Artikel wird in der Vorlesung besprochen).

Weitere Informationen sind auf der Vorlesungshomepage zu finden:
<http://www-math.uni-paderborn.de/~aggathen/vorl/2001ws/crypto/>

Veranstaltungen

V4: Di 14-16 D2 von zur Gathen V4: Do 14-16 D2 von zur Gathen
Ü2: Do 9-11 D1.338 Mitarbeiter Ü2: Fr 11-13 D1.338 Mitarbeiter

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Übungen, Klausur, Beteiligung

Prüfungsgebiet:

Theoretische Informatik (Algorithmen, Komplexität), Angewandte Mathematik

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Lineare Algebra. Nützlich, aber nicht vorausgesetzt, sind Grundkenntnisse der Algebra, z.B. Algebra für Informatiker. Nützlich: Theoretische Informatik.

qualifizierender Studiennachweis:

Übungen, Klausur, Beteiligung

weiterführende Veranstaltungen:

von zur Gathen, Kryptographie II

nützliche Parallelveranstaltungen:

Bürgisser, Computeralgebra I

von zur Gathen	Seminar Kryptographie	D3.238
----------------	------------------------------	--------

Inhaltsangabe

Themen aus der Kryptographie

Veranstaltungen

S2: Mi 16-18 E2.310 von zur Gathen

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Vortrag und Ausarbeitung

Prüfungsgebiet:

Theoretische Informatik (Algorithmen, Komplexität), Angewandte Mathematik

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Nützlich sind Kenntnisse der Algebra und theoretischen Informatik.

Vorbesprechung:

Mittwoch, 17. Oktober, 16:00, E2.310

qualifizierender Studiennachweis:

Vortrag und Ausarbeitung

weiterführende Veranstaltungen:

von zur Gathen, Kryptographie II

nützliche Parallelveranstaltungen:

von zur Gathen, Kryptographie I

Inhaltsangabe

In der Vorlesung „Entwurfsmuster und Softwarearchitekturen“ wird der Aspekt des Designs großer Softwaresysteme auf Basis der in der Vorlesung „Techniken des Softwareentwurfs I“ behandelten Sprachen und Methoden zur Softwareentwicklung vertieft. Aufbauend auf der Designnotation der Unified Modeling Language (UML) [3] werden Ziele und Anforderungen an das Softwaredesigns motiviert (Robustheit, Wartbarkeit,...). Dann wird der Begriff Softwarebaustein/-modul [6] vertieft und es werden Richtlinien für das Schnittstellendesign diskutiert. Im Hauptteil der Vorlesung werden dann für typische Designsituationen sogenannte Design-Pattern [2] vorgestellt, die standardisierte Lösungen für wiederkehrende Problemstellungen darstellen. Die Frage der übergeordneten Architektur von Softwaresystemen [5] wird anschließend adressiert. Neben allg. Ansätzen wird dabei speziell der Pattern-basierte Entwurf von Softwarearchitekturen [1,4] betrachtet. In den Übungen soll die Systemrealisierung mit Hilfe von Design-Pattern praktisch erprobt werden.

Literaturangaben

[1] F. Buschmann, R. Meunier, H. Rohnert, P. Sommerlad, and M. Stal. Pattern Oriented Software Architecture. John Wiley & Sons, Inc., 1996.

[2] Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, and John Vlissides. Design Patterns, Elements of Reuseable Object-Oriented Software. Addison-Wesley, 1994.

[3] Object Management Group. OMG Unified Modeling Language Specification, Version 1.3, June 1999. OMG document ad/99-06-08.

[4] Douglas C. Schmidt, Michael Stal, Hans Rohnert, and Frank Buschmann. Pattern Oriented Software Architecture: Patterns for Concurrent and Net-worked Objects. John Wiley & Sons, Inc., 2000.

[5] Mary Shaw and Davis Garlan. Software Architecture: Perspectives on an emerging Discipline. Prentice Hall, 1996.

[6] Manfred Nagl. Softwaretechnik: Methodisches Programmieren im Großen. Springer Verlag, 1990.

Patterns Homepage: <http://st-www.cs.uiuc.edu/users/patterns/patterns.html>

Veranstaltungen

V2:	Fr	11- 13	D2	Giese
Ü1:	Mi	9- 11	E2.310	Giese
Ü1:	Mo	11- 13	N3.206	Wadsack

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes**Hörerkreis:**

Diplom, Winfo, LS II, IngInf

Scheinerwerb:

Klausur oder mündliche Prüfung, je nach Teilnehmerzahl

Prüfungsgebiet:
2. und 3. Studienabschnitt Softwaretechnik

Vorausgesetzte Kenntnisse:
Vordiplom

nächster Wiederholungstermin:
WS 02/03

weiterführende Veranstaltungen:
Graphentechnik, Entwurf verteilter Systeme

Sprechstunde:
nach Vereinbarung

Glässer	Spezifikation und Entwurf verteilter System	F1.416 n.V.
---------	--	----------------

Inhaltsangabe

Die Veranstaltung gibt zunächst eine Einführung in die mathematisch-logischen Grundlagen der Modellierung von diskreten dynamischen Systemen. Ausgehend von einer abstrakten operationalen Sicht werden einfache semantische Konzepte zur Beschreibung von Systemverhalten (Zustandsänderungen, Nebenläufigkeit, Zeit etc.) eingeführt und an Beispielen verdeutlicht.

Im zweiten Teil der Veranstaltung werden Sprachen zur Modellierung verteilter Systeme und Protokolle vorgestellt. Ausgehend von verbreiteten industriellen Standards der Informations- und Kommunikationstechnologie (wie SDL und UML) werden komplexere Anwendungen betrachtet und in Übungen vertieft. Der Schwerpunkt liegt dabei auf methodischen Aspekten der Systemmodellierung.

Literaturangaben

- **J. Ellsberger, D. Hogrefe and A. Sarma** : SDL: Formal Object-oriented Language for Communicating Systems, Prentice Hall Europe, 1997
- **Martin Fowler with Kendall Scott** : UML Distilled Second Edition - A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language, Addison-Wesley, 2000

Veranstaltungen

V4: Mo 11- 13 F0.530 Glässer
V4: Do 14- 16 F0.530 Glässer
Ü2: Di 14- 16 F2.211 Glässer

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Hörerkreis:
Hauptstudium Informatik

Scheinerwerb:
Klausur

Vorausgesetzte Kenntnisse:
Grundstudium Informatik

qualifizierender Studiennachweis:
nach Vereinbarung

Sprechstunde:
nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

Fortsetzung der Analysis II: Integralrechnung in mehreren Variablen. Gewöhnliche Differenzialgleichungen.

Literaturangaben

- **Königsberger** : Analysis 2, Springer-Verlag
- **Forster** : Analysis 2, Vieweg
- **Forster** : Analysis 3, Vieweg

Veranstaltungen

V3: Di 11- 12 D1.303 Hansen
 V3: Do 11- 13 D1.303 Hansen
 Ü2: Mo 14- 16 D1.303 Mitarbeiter

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes**Hörerkreis:**

ma, tma, ls2

Prüfungsgebiet:

Vordiplom

nächster Wiederholungstermin:

WS 02/03

weiterführende Veranstaltungen:

Analysis IV

Scheinerwerb:

Lösung der Übungsaufgaben, Klausur

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Analysis I+II, Lineare Algebra I+II

qualifizierender Studiennachweis:

wie Scheinerwerb

Sprechstunde:

siehe Homepage

Inhaltsangabe

Dem Seminar wird ein - noch zu bestimmendes - Buch über Differentialgeometrie zugrunde gelegt, das einen Anschluss an den Stoff der Vorlesung Differentialgeometrie im Sommersemester 2001 ermöglicht.

Veranstaltungen

S2: Do 14- 16 D1.312 Hansen

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes**Hörerkreis:**

ma, tma, LS II

Scheinerwerb:

Seminarvortrag mit schriftlicher Ausarbeitung

Vorausgesetzte Kenntnisse:
Differenzialgeometrie (SS 2001)

Vorbesprechung:
Zu Beginn des WS, Termin siehe Webseite

qualifizierender Studiennachweis:
Scheinerwerb

Sprechstunde:
siehe Homepage

Hansen	Numerik	D1.211 siehe Homepage
--------	----------------	--------------------------

Inhaltsangabe

Es werden Rechenverfahren vorgestellt und untersucht zur Lösung folgender Aufgaben:

- Interpolation und Approximation von Funktionen
- Lösung linearer und nichtlinearer Gleichungen
- Berechnung bestimmter Integrale
- Bestimmung von Eigenwerten
- Die Effizienz und die Stabilität der Verfahren werden beurteilt.

Veranstaltungen

V3: Mo	11- 13	D1.303	Hansen	V3: Mi	9- 10	D1.303	Hansen
Ü2: Di	9- 11	J2.331	Mitarbeiter	Ü2: Fr	9- 11	E2.310	Mitarbeiter

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Hörerkreis:
ma, tma, ls2

Scheinerwerb:
Lösung der Übungsaufgaben, Klausur

Prüfungsgebiet:
Vordiplom

Vorausgesetzte Kenntnisse:
Analysis I + II, Lineare Algebra I + II

nächster Wiederholungstermin:
WS 02/03

qualifizierender Studiennachweis:
Lösung der Übungsaufgaben, Klausur

nützliche Parallelveranstaltungen:
Analysis III

Sprechstunde:
siehe Homepage

Kaniuth	Funktionalanalysis I	D 2.234 Mo, 11:00-12:00
---------	-----------------------------	----------------------------

Inhaltsangabe

Normierte Räume, lineare Operatoren, Dualräume, Hahn-Banach-Sätze, Sätze von der offenen Abbildung und vom abgeschlossenen Graphen, Prinzip der gleichmäßigen Beschränktheit, schwache Konvergenz und schwache Topologien, Hilberträume, Satz von Riesz, L^p - Räume und ihre Dualräume, kompakte Operatoren, Spektrum eines Operators, Spektraltheorie kompakter Operatoren, Fredholmsche Alternative und Integralgleichungen

Literaturangaben

- **Alt** : Lineare Funktionalanalysis, Springer Verlag, 1985

- **Conway** : A Course in Functional Analysis, Springer-Verlag, 1985
- **Heuser** : Funktionalanalysis, Teubner-Verlag, 1986
- **Meise/Vogt** : Einführung in die Funktionalanalysis, Vieweg-Verlag
- **Rudin** : Functional Analysis, McGraw-Hill, 1991
- **Taylor** : Introduction to Functional Analysis, Wiley, 1980

Veranstaltungen

V4: Mo 11-13 D1.312 Kaniuth

V4: Do 11-13 D1.312 Kaniuth

Ü2: Di 11-13 E 2.304 Mitarbeiter

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Entweder Klausur oder Hausaufgaben/Vortragen in den Übungen/Fachgespräch

Prüfungsgebiet:

Hauptstudium reine oder angewandte Mathematik

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Analysis I, II, Lineare Algebra I, II, Grundkenntnisse über metrische Räume und das Lebesgue-Integral sind hilfreich, aber nicht notwendig

nächster Wiederholungstermin:

WS 2002/2003

qualifizierender Studiennachweis:

Entweder Klausur oder Hausaufgaben/Vortragen in den Übungen/Fachgespräch

weiterführende Veranstaltungen:

Diese Vorlesung ist der erste Teil einer Spezialisierungssequenz 'Funktionalanalysis'

Sprechstunde:

Mo, 11:00-12:00

Kaniuth	Seminar Algebraische Topologie	D 2.234 Mo 11-12
---------	---------------------------------------	---------------------

Inhaltsangabe

Homotopie, Fundamentalgruppen, Fundamentalgruppen von Sphären und projektiven Räumen, Anwendungen auf die Ebene (Brouwerscher Fixpunktsatz usw.), Satz von Seifert und van Kampen, evt. Überlagerungstheorie

Literaturangaben

- **Massey** : Algebraic Topology: An introduction, Springer-Verlag 1967
- **Kaniuth** : Manuskript: Algebraische Topologie,
- **Stöcker/Zieschang** : Algebraische Topologie, Teubner-Verlag, 1988
- **Dugundji** : Topology, Allyn and Bacon, 1966

- **Munkres** : Elements of Algebraic Topology, Addison-Wesley, 1984

Veranstaltungen

OS2: Di 14-16 C 3.203 Kaniuth

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Vortrag

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundkenntnisse in mengentheoretischer Topologie und Gruppentopologie

Vorbesprechung:

Donnerstag, 19.7.2001, 13 Uhr in D 2.234

qualifizierender Studiennachweis:

Vortrag

Sprechstunde:

Mo, 11-12

Kastens	Compiler I	F2.308 siehe Homepage
---------	-------------------	--------------------------

Inhaltsangabe

This course will be given in English.

Objectives: The participants are taught to

- understand fundamental techniques of language implementation,
- use generating tools and standard solutions,
- understand compiler construction as a systematic combination of algorithms, theories and software engineering methods for the solution of a precisely specified task,
- recognize that compiler techniques are applicable for languages other than programming languages.

Contents

- Compilation tasks and compiler structure
- Lexical analysis
- Syntactic analysis
- Semantic analysis and transformation
- Overview on code generation

Skript WS 1999/2000: U. Kastens:

<http://www.uni-paderborn.de/cs/ag-kastens/uebi>

Literaturangaben

- Course material in German is available: <http://www.upb.de/cs/ag-kastens/uebi>
- An English translation will be provided
- Course material in German of an older [4+2] version of the course

Veranstaltungen

V2: Mo 9-11 E2.316 Kastens

Ü1: Do 11-13 E2.316 Mitarbeiter

Verschiedenes

Scheinerwerb:

mündliche Prüfung

Prüfungsgebiet:

SWT

Vorausgesetzte Kenntnisse:

SWE, GdP

qualifizierender Studiennachweis:

mündliche Prüfung

weiterführende Veranstaltungen:

Compiler II (SS 2002)

Kastens	Modellierung	F2.308 siehe HomePage
---------	---------------------	--------------------------

Inhaltsangabe

Das Modellieren ist eine für das Fach Informatik typische Arbeitsmethode, die in allen Gebieten des Faches angewandt wird. Aufgaben, Probleme oder Strukturen werden untersucht und als Ganzes oder in Teilaspekten beschrieben, bevor sie durch den Entwurf von Software, Algorithmen, Daten und/oder Hardware gelöst bzw. implementiert werden. Mit der Modellierung eines Problems zeigt man, ob und wie es verstanden wurde. Damit ist sie Voraussetzung und Maßstab für die Lösung und sie liefert meist auch den Schlüssel für einen systematischen Entwurf.

Als Ausdrucksmittel für die Modellierung steht ein breites Spektrum von Kalkülen und Notationen zur Verfügung. Sie sind spezifisch für unterschiedliche Arten von Problemen und Aufgaben. Deshalb werden in den verschiedenen Gebieten der Informatik unterschiedliche Modellierungsmethoden eingesetzt. In den entwurfsorientierten Gebieten (Software-Technik, Hardware-Entwurf) ist die Bedeutung der Modellierung und die Vielfalt der Methoden natürlich besonders stark ausgeprägt.

Die Teilnehmer der Vorlesung sollen

- einen Überblick über grundlegende Modellierungsmethoden und -kalküle bekommen,
- erste Erfahrungen an typischen Beispielen sammeln und
- die für die Methoden typischen Techniken erlernen.

Insgesamt sollen sie lernen, sich bei der Analyse von Problemen präzise und deklarativ auszudrücken, die Scheu vor formalen Kalkülen verlieren und den praktischen Wert von präzisen Beschreibungen erkennen.

Gliederung der Vorlesung:

- **Einführung:** Begriffe Modell, Modellierung
 - **Modellierung mit grundlegenden Kalkülen:** Wertebereiche, Terme, Algebren
 - **Logik:** Aussagenlogik, Programmverifikation, Prädikatenlogik
 - **Modellierung mit Graphen:** Weg, Verbindung, Zuordnung, Abhängigkeiten, Abfolgen, Fluss
 - **Modellierung von Strukturen:** kontext-freie Grammatiken, Entity-Relationship-Modell
 - **Modellierung von Abläufen** endliche Automaten, Petri-Netze
- Ein Skript wird erarbeitet und im WWW bereitgestellt.
- G. Goos: Vorlesungen über Informatik, Band 1, Springer Lehrbuch, 1995

Literaturangaben

- Vorlesungsmaterial: <http://www.upb.de/cs/ag-kastens/model>
- G. Goos: Vorlesungen über Informatik, Band 1, Springer Lehrbuch, 1995

Veranstaltungen

V4: Mo	11- 13	AM	Kastens	V4: Fr	9- 11	AM	Kastens
ZÜ: Di	13- 14	AM	Kastens	Ü2: Mo	16- 18	D1.303	Mitarbeiter
Ü2: Di	7- 9	D1.312	Mitarbeiter	Ü2: Di	9- 11	E2.316	Mitarbeiter
Ü2: Di	11- 13	E2.310	Mitarbeiter	Ü2: Di	14- 16	E2.316	Mitarbeiter
Ü2: Di	16- 18	D1.312	Mitarbeiter	Ü2: Mi	11- 13	N3.206	Mitarbeiter
Ü2: Mi	14- 16	E2.310	Mitarbeiter	Ü2: Mi	16- 18	N3.206	Mitarbeiter
Ü2: Do	7- 9	D1.312	Mitarbeiter	Ü2: Do	7- 9	D1.338	Mitarbeiter
Ü2: Do	9- 11	E2.310	Mitarbeiter	Ü2: Fr	7- 9	D1.320	Mitarbeiter
Ü2: Fr	14- 16	D1.338	Mitarbeiter	Ü2: Fr	14- 16	D1.320	Mitarbeiter
Ü2: Fr	16- 18	D1.320	Mitarbeiter				

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Klausur

nächster Wiederholungstermin:

WS 2002/2003

Prüfungsgebiet:

1. Studienabschnitt, MuA

qualifizierender Studiennachweis:

Klausur

Inhaltsangabe

Motivation

Im Bereich des High-Performance-Computings wird Java auch zur ereignis-basierten Simulation komplexer Systeme eingesetzt. Typischerweise werden dabei die selbständig agierenden Simulationsobjekte durch Java-Threads modelliert [1]. Solche parallelen Java-Programme lassen sich besonders effizient ausführen, wenn man ihre Ausführungsstränge auf mehrere, miteinander vernetzte Rechner verteilt. Um für eine verteilte Laufzeitumgebung parallel zu programmieren, muss ein Programmierer bisher speziellen Code für den Zugriff auf entfernte Objekte und Methoden in sein Programm einbauen. Da diese Anpassungen recht mühsam und fehlerträchtig sind, ist es wünschenswert, diesen Prozess zu automatisieren. Eine vorgeschaltete Programmanalyse bestimmt, wie das Programm sinnvoll aufgeteilt werden kann.

Inhaltsangabe

Im Rahmen der Projektgruppe soll ein Werkzeug zur Analyse und automatischen Verteilung explizit paralleler Java-Programme erstellt werden. Als Verteilungsplattform kommt Java-RMI (remote method invocation [2]) zum Einsatz. Das zu entwickelnde Werkzeug analysiert den Bytecode der Java-Programme und transformiert sie so, dass sie auf mehreren JVMs in einem Workstation-Cluster ablaufen können. Es braucht dazu also RMI-Code nicht manuell geschrieben zu werden.

Literaturangaben

- [1.] Fred Howell and Ross McNab. *simjava — A discrete event simulation package for Java With applications in computer systems modelling*, 1998. <http://www.dcs.ed.ac.uk/home/fwh/emin/docs/websim>
- [2.] Jim Farley. *Java Distributed Computing*. O'Reilly, 1998.

Veranstaltungen

Nach Vereinbarung

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Seminarvortrag, Engagement im Projekt

Prüfungsgebiet:

SWT

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Parallele Programmierung oder Übersetzer

Vorbesprechung:

wird bekanntgegeben

Inhaltsangabe

A) Einführung

Überblick über die Thematik und verwendete Schlagworte anhand von Beispielen aus unterschiedlichen Anwendungsgebieten (Steuerung, Kommunikation, Robotik)

B) Entwurfsablauf

Einführung von Begriffen wie Abstraktionsebenen, Entwurfsaspekte und Entwurfsschritte speziell für den Entwurf von eingebetteten Systemen

C) Modellierung, Spezifikation

Vorstellung unterschiedlicher Modellierungsparadigmen z. B. hybride Automaten, Automaten, Petri Netze, Datenflußgraphen oder Agentensysteme sowie entsprechender Sprachen (StateCharts, Lustre, ...) und Werkzeuge (StateMate, Matlab/Simulink,...)

D) Architekturen

Vorstellung von HW-Architekturen (Mikroprozessor, DSP, ...), System- und SW- Architekturen (verteilte, eventgetriebene, datenflußorientierte Architekturen) und von Netzwerken (FireWire, CAN Bus)

E) Realisierung, Synthese

Verfahren zur funktionellen und strukturellen Partitionierung, zum Scheduling, zur Allokation und zur Codegenerierung aus Spezifikationen

F) Validierung

Zeitverhalten (Laufzeitanalyse, Timing Verifikation) und funktionale Verifikation (z. B. Model Checking)

G) Projektmanagement

Literaturangaben

- **Jürgen Teich** : Digitale Hardware/Software Systeme, Springer 1997
- **Hermann Kopetz** : Real-Time Systems, Design Principles for Distributed Embedded Applications, Kluwer Academic Publisher 1998
- **Daniel D. Gajski, Frank Vahid, Sanjiv Narayan, Jie Gong** : Specification and Design of Embedded Systems, Prentice hall 1994
- **Jean Paul Calvez** : Embedded Real-time Systems, John Wiley & Sons 1993

Veranstaltungen

V2: Do 11- 13 E2.310 Kleinjohann, L.

ü1: Do 14- 15 E2.310 Kleinjohann, B.

ü1: Do 15- 16 E2.310 Kleinjohann, B.

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Scheinerwerb:

mündliche Prüfung

Prüfungsgebiet:

Praktische Informatik, technische Informatik
/ ESS, Studienabschnitte 2 und 3

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Wünschenswert sind Kenntnisse in Rechnerarchitekturen, VHDL, C++ oder Java

nächster Wiederholungstermin:

voraussichtlich WS 02/03

nützliche Parallelveranstaltungen:

Real Time Operating Systems
Projektgruppe „Entwurf von adaptiven eingebetteten Systemen am Beispiel des Pathfinders“

Sprechstunde:

nach Vereinbarung

Lehner, Leopold **Einführung in listenorientierte Sprachen
im Informatikunterricht**

Inhaltsangabe

Einführung in die deklarative Programmiersprache Prolog und deren inhärente Mechanismen der Unifikation, Resolution und des automatischen Rückverfolgens (Backtracking);
Gemeinsame Erarbeitung einer Unterrichtseinheit zur Wissensdarstellung und -verarbeitung anhand eines typischen Einstiegsproblems;
Behandlung der Datenstruktur Liste: Entwicklung von Beispielprogrammen für den Informatikunterricht;
Überlegungen zum fächerübergreifenden Einsatz von Prolog: eigene Idee entwickeln - die Idee im Seminar vorstellen - als Unterrichtseinheit ausarbeiten (Hausarbeit !)

Literaturangaben

Zu grundlegenden Fragen der Didaktik der Informatik vgl. Literaturliste zur Veranstaltung Didaktik der Informatik I

- **Clocksın,W.F.; Mellish,C.S.** : Programming in Prolog, Springer-Verlag
- **Hess.Inst.f.Bildungsplanung u. Schulentwicklung (Hrsg)** : Materialien zum Unterricht Sekundarstufe II ,
- **G.Röhner** : Heft 1 + 2: Informatik mit Prolog, 1995 Wiesbaden

Veranstaltungen

S2: Di 16- 18 F0.409 Lehner

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes**Scheinerwerb:**

Regelmäßige Teilnahme an der Lehrveranstaltung, Beteiligung mit eigenen Beiträgen, Schriftl.Ausarbeitung (Referat oder Unterrichtseinheit)

Vorbesprechung:

Erste Semesterwoch

nächster Wiederholungstermin:

WS 02/03

Inhaltsangabe

Es werden Parallelrechnerarchitekturen und grundlegende Konzepte des parallelen Programmierens vorgestellt. Ein besonderer Schwerpunkt liegt dabei auf der Vermittlung von Kenntnissen, wie man mit Hilfe der MPI-Library und der Verwendung der Programmiersprache C/C++ effiziente, parallele Anwendungen entwickelt.

Die Übungen bilden den Kern der Veranstaltung und werden überwiegend als betreute Rechnerübung durchgeführt.

Veranstaltungen

V2: Do 9- 11 F2.211 Lorenz

Ü1: Fr 11- 12 F2.211 Lorenz

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Meyer auf der
Heide

Kommunikation in Parallelen Rechnermodellen I/II

F1.301

Inhaltsangabe

Die Vorlesung beschäftigt sich mit effizienten Methoden, Kommunikation zwischen Prozessoren eines Parallelrechners zu realisieren. Die Hardware großer Parallelrechner stellt hierfür typischerweise ein Netzwerk zur Verfügung durch das die zu kommunizierenden Daten laufen. In der Vorlesung stellen wir Methoden vor, Kommunikation durch Routing im Netzwerk, durch Simulation des Kommunikationsgraphen auf dem Netzwerk und mit Hilfe globaler Variablen zu realisieren.

1. Einleitung
2. Simulationen zwischen Netzwerken
3. Simulationen von PRAMs durch Distributed Memory Machines
4. Datenverwaltung in Netzwerken mit beschränkter Bandbreite

Es ist möglich, zur Mitte des Semesters eine Prüfung über den ersten Teil der Vorlesung abzulegen.

Literaturangaben

- **Gibbons, Rytter** : Efficient Parallel Algorithms, 41 TVI 1855
- **Chaudhuri** : Parallel Algorithms, Design an Analysis, 41 TVI 2364
- **Reif** : Synthesis of Parallel Algorithms, 41 TVM 2982
- **JaJa** : An Introduction to Parallel Algorithms, 41 TVI 2330
- **van Leeuwen** : Handbook of Theor. Comp. Science, Chapter 17: Parallel Algorithms for Shared-Memory Machines, 40 TVA 2136
- **Lynch** : Distributed Algorithms, 41 TVI 3174
- **Leighton** : Introduction to Parallel Algorithms and Architectures: Arrays, Trees, Hypercubes, 41 TVH 2204
- **Kumar, Grama, Gupta, Karypis** : Introduction to Parallel Computing: Design and Analysis of Algorithms, 41 TWT 3173
- **Graham, Knuth, Patashnik** : Concrete Mathematics, 41 TPC 1413

Veranstaltungen

V2: Mo 11- 13 D2 Meyer auf der Heide V2: Mi 9- 11 D2 Meyer auf der Heide
Ü1: Do 9- 11 E2.304 Mitarbeiter Ü1: Fr 11- 13 E2.304 Mitarbeiter

(1. Semesterhälfte)

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Hörerkreis:

Info

Prüfungsgebiet:

Info 2./3. Studienabschnitt

nächster Wiederholungstermin:

WS 02/03

nützliche Parallelveranstaltungen:

alle algorithmischen Veranstaltungen

Scheinerwerb:

mündliche Prüfung

Vorbesprechung:

Ende Oktober 2001

qualifizierender Studiennachweis:

mündliche Prüfung

Meyer auf der Heide	Projektgruppe Mobile Ad Hoc Netzwerke	F1.301
---------------------	--	--------

Inhaltsangabe

Oder anders: Planloser Party-Plausch von Plapperkäfern!

Die Anzahl der Nutzer des Internets wird von Tag zu Tag größer. Dabei steigt seit geraumer Zeit die Forderung nach drahtlosen Zugangsmöglichkeiten stark an. Die Anzahl der Benutzer mobiler Endgeräte wächst im Moment sogar weit schneller als die an das Internet angeschlossenen Rechner. Die Versteigerung der UMTS-Lizenzen hat es ebenfalls gezeigt: in Zukunft spielen drahtlose Netzwerke eine sehr wichtige Rolle. Der Zugang zum Internet mittels Laptop, PDA oder Handy wird dank drahtloser Übertragungstechniken ermöglicht. Allerdings wirft die Mobilität der Teilnehmer bereits das Problem auf, dass die Protokolle aus dem Internet die Mobilität nicht oder nur sehr unzureichend unterstützen. So sind erste praktische Lösungen für drahtlose Netzwerke bereits entstanden: Bluetooth, WLAN, IEEE 802.11b, HIPERLAN/2, ...

In dieser Projektgruppe wird eine bestimmte Art drahtloser Netzwerke betrachtet, die sogenannten mobilen Ad-Hoc Netzwerke (kurz: MANET). Ein MANET besitzt keine zentrale Steuerung und keine feste Infrastruktur: Jeder Teilnehmer organisiert sich selbst in dem Netzwerk und kann sich zusätzlich frei bewegen. Im Gegensatz zu den festverdrahteten Netzwerken ist ein MANET ein sehr dynamisches Netzwerk (daher Ad-Hoc) mit sehr geringer Bandbreite, so dass sich hier ganz andere Protokollanforderungen für die Kommunikation ergeben. Dabei ist ein wesentlicher Aspekt die Wegfindung vom Sender zum Empfänger (also das Routing), welche aufgrund der Mobilität wesentlich komplexere Anforderungen an den Routingalgorithmus stellt. Jeder einzelne Knoten in dem Netzwerk muss als Quelle, Senke und Vermittler von Informationen arbeiten.

Im Rahmen eines Sonderforschungsbereiches sind wir dabei, nicht nur die theoretischen Grundlagen zu erforschen, sondern einen ressourceneffizienten und adaptiven MANET-Router als System-On-Chip zu entwickeln, der als Systemkomponente in den Miniroboter Khepera integriert wird. Als Kommunikationsmedium wird gerichtetes Infrarotlicht verwendet, wobei Energie- und Zeiteffizienz durch Raum-Multiplex-Verfahren (SDMA) und variable Sendeleistungen maximiert werden soll. Die Evaluierung des entstehenden Systems erfolgt durch eine Testumgebung bestehend aus 32 Kheperas und einer Telewerkbank, in der die neuen Routingstrategien erprobt werden sollen.

Ziel dieser Projektgruppe wird es sein, geeignete verteilte Algorithmen zur Kommunikation in einem MANET zu identifizieren. Dabei liegen die Schwerpunkte in verschiedenen Klassen:

- Direkte Datenübertragung
- Auswahl und Aufrechterhaltung der dynamischen Datenstrukturen
- Wegewahl und Paketweiterleitung

Nach einer Seminarphase, in der sich die Teilnehmer in den Stand der Forschung einarbeiten werden, sollen mit Hilfe einer vorgegebenen Simulationsumgebung (SAHNE) verschiedene Kommunikationsverfahren getestet werden. Dazu sind Modifizierungen des bisher idealisierten Modells erforderlich, um die physikalische Ebene stärker simulieren zu können. Zusätzlich soll eine Schnittstelle entwickelt werden mit der die Kommunikationsverfahren auch direkt mit den Minirobotern in der Telewerkbank unter realen Bedingungen evaluiert werden können.

Veranstaltungen

Termin standt bei Redaktionsschluß noch nicht fest. Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Seminarvortrag

Prüfungsgebiet:

Praktische Informatik oder Theoretische Informatik, je nach gewähltem Schwerpunkt

Inhaltsangabe

In diesem Seminar soll anhand einer Reihe ausgewählter Aufsätze und Lehrbuch-Abschnitte die Schönheit von Problemlösungen aus dem Bereich der Theoretischen Informatik demonstriert werden und daß die Beschäftigung mit raffinierten Beweistechniken, eleganten Argumenten und überraschenden Konstruktionen höchst vergnüglich ist. Inspiriert wird dieses Seminar durch das Buch „Perlen der Theoretischen Informatik“ von Uwe Schöning, in dem er eine Sammlung von Ergebnissen vorstellt, die seiner Meinung nach Highlights der Theoretischen Informatik darstellen. Natürlich wird die Themenauswahl unseres Seminars durch den Geschmack der Themensteller und ihre Arbeitsgebiete geprägt sein.

Literaturangaben

- **Uwe Schoening** : Perlen der Theoretischen Informatik, BI Wissenschaftsverlag 1995, 41TVA2403 und 60TVA2411

Veranstaltungen

S2: Di 9- 11 F0.231 Meyer auf der Heide

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes**Hörerkreis:**

Info

Scheinerwerb:

Vortrag und Seminararbeit

Prüfungsgebiet:

Info 3. Studienabschnitt

nächster Wiederholungstermin:

WS 02/03

qualifizierender Studiennachweis:

Vortrag und Seminararbeit

Inhaltsangabe

Nachdem in der „Didaktik der Informatik I“ grundlegende Konzepte einer Didaktik der Informatik vorgestellt und deren Bezüge zu Lerntheorien und allgemeiner Didaktik diskutiert wurde, geht es in dieser Veranstaltung um konkrete didaktische Ansätze einzelner Autoren und deren unterrichtspraktische Umsetzung. Insbesondere soll das Konzept einer systemorientierten Didaktik der Informatik entwickelt und ein Bezug zur internationalen Diskussion von informatischer Bildung hergestellt werden.

Literaturangaben

- **Baumann, R.** : Didaktik der Informatik, Stuttgart (Klett) 1996
- **Eberle, F.** : Didaktik der Informatik bzw. einer informations- und Kommunikationstechnologischen Bildung auf der Sekundarstufe II, Aarau (Sauerländer) 1996

- **Hubwieser, P** : Didaktik der Informatik, Grundlagen, Konzepte, Beispiele, Berlin u.a. (Springer) 2000
- **Koerber, B. / Peters, I.-R. (Hrsg)** : Informatische Bildung in Deutschland. Perspektiven für das 21. Jahrhundert., Berlin (LOG IN Verlag) 1998

Veranstaltungen

V2: Di 11-13 F2.211 Magenheim

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Regelmäßige Teilnahme an der Lehrveranstaltung, Beteiligung mit eigenen Beiträgen an den Übungen und Anfertigen einer Ausarbeitung aus dem Themenbereich der Didaktik der Informatik.

Prüfungsgebiet:

LS II

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Didaktik der Informatik I

Vorbesprechung:

erste Semesterwoche

nächster Wiederholungstermin:

WS 02/03

weiterführende Veranstaltungen:

Seminare zur Didaktik der Informatik

Sprechstunde:

Mi, 13:00-14:00

Inhaltsangabe

Informationstechnologische Grundbildung und Medienerziehung sind als fächerübergreifende und fächerverbindende Erziehungsaufgaben in Orientierung an den Beschlüssen der Bund-Länderkommission mittlerweile in den schulischen Curricula vieler Bundesländer verankert, so dass von Lehramtsstudierenden aller Fachrichtungen an ihrem künftigen Arbeitsplatz ein kompetenter Umgang mit neuen Medien erwartet wird. Zum Verständnis und zum kompetenten Umgang mit computerbasierten Medien gehört auch ein Mindestmaß an Wissen über die Funktionsweise von Computern und Computernetzen sowie über einige der ihnen impliziten fundamentalen Konzepte der Informatik. In der Vorlesung sollen ausgehend von ausgewählten Beispielen, die hauptsächlich dem Anwendungskontext des Internet zuzuordnen sind, einige elementare Konzepte der Informatik und der Kommunikation in Netzen vermittelt werden. Die Vorlesung richtet sich daher auch an Lehramtsstudierende aller Fachrichtungen, die sich mit Fragen der informationstechnologischen Grundbildung und der Medienerziehung auseinandersetzen wollen, ohne den Zusatzstudiengang Medienbildung absolvieren zu wollen.

Literaturangaben

Gumm, Heinz-Peter / Sommer, Manfred, Einführung in die Informatik, München (Oldenbourg) 1999

Veranstaltungen

V3: Mi 9- 11 H6.211 Magenheim

V3: Fr 9- 10 D1.328 Schulte

Ü1: Fr 10- 11 D1.328 Schulte

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes**Hörerkreis:**

LSI, LSII

Scheinerwerb:

Fachgespräch

Prüfungsgebiet:

Zusatzqualifikation „Medien und Informationstechnologien..“

Vorausgesetzte Kenntnisse:

keine

nächster Wiederholungstermin:

WS 02/03

Sprechstunde:

Mi, 13:00-14:00

Inhaltsangabe

Im life-Projekt (siehe <http://ddi.uni-paderborn.de/life>) wird das Thema Modellieren für die Schulpraxis erprobt und aufbereitet. Im Seminar werden die Teilnehmer eine Unterrichtsreihe planen, die wie im life-Projekt das Objektorientierte Modellieren zum Thema hat. Die Unterrichtsreihe wird als eine Lernwerkstatt aufbereitet.

Dazu werden im Seminar: *der fachliche und der didaktische Hintergrund der Thematik aufgearbeitet.

*der aktuelle Erfahrungsstand aus dem life-Projekt berücksichtigt, indem im Seminar anonymisierte Videos analysiert werden, die den Umgang von Schülern mit einem Softwarewerkzeug beim Bearbeiten von Modellierungsaufgaben zeigen.

*Materialien für die Schüler in Form von Übungsaufgaben, Arbeitsblättern, . entwickelt.

Das Seminar richtet sich an alle Studierende des Lehramts Informatik. Es bietet sich als Einstieg in ein Vertiefungsgebiet an. Im nächsten Semester wird sehr wahrscheinlich eine entsprechende Vertiefungs-Veranstaltung angeboten.

Literaturangaben

Wird im Semester bekannt gegeben.

Veranstaltungen

S2: Mo 14-16 F0.413 Magenheim

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Hörerkreis:

LSII 5, LSII7

Vorbesprechung:

Erste Semesterwoche

Sprechstunde:

Mi, 13:00-14:00

Scheinerwerb:

Regelmäßige Teilnahme, Hausarbeit

qualifizierender Studiennachweis:

Regelmäßige Teilnahme, schriftliche Ausarbeitung

Inhaltsangabe

Software ist entscheidend für die Entwicklung und Gestaltung von Informatiksystemen. Als semiotisches Produkt dient sie sowohl zur Steuerung von Maschinen als auch zur Modellierung sozialer Wirklichkeit. Hier entsteht ein vielfältiges Geflecht von Wechselwirkungen und Anforderungen, die sich sowohl auf die Gestaltung der Entwicklungsprozesse als auch der Produkte beziehen. Die Ausgestaltung dieser Prozesse unterliegt vielfältigen, zum Teil rechtlichen Rahmenbedingungen, die von der Berücksichtigung des Datenschutzes über Fragen der Informationsgestaltung bis hin zur Organisation von Projekten reichen. Die Lehrveranstaltung wird Fragen aus diesem Problemkontext exemplarisch aufgreifen.

Literaturangaben

Gumm, Heinz-Peter / Sommer, Manfred, Einführung in die Informatik, München (Oldenbourg) 1999

Veranstaltungen

V2: Fr	11- 13	AM	Magenheim	Ü1: Mo	16- 18g	E2.310	Mitarbeiter
Ü1: Mo	16- 18u	E2.310	Mitarbeiter	Ü1: Di	11- 13g	E2.316	Mitarbeiter
Ü1: Di	11- 13u	E2.316	Mitarbeiter	Ü1: Mi	16- 18g	E2.316	Mitarbeiter
Ü1: Mi	16- 18u	E2.316	Mitarbeiter	Ü1: Do	7- 9g	E2.316	Mitarbeiter
Ü1: Do	7- 9u	E2.316	Mitarbeiter	Ü1: Do	9- 11g	D1.303	Mitarbeiter
Ü1: Do	9- 11u	D1.303	Mitarbeiter	Ü1: Fr	7- 9g	D1.312	Mitarbeiter
Ü1: Fr	7- 9u	D1.312	Mitarbeiter	Ü1: Fr	14- 16g	D1.312	Mitarbeiter
Ü1: Fr	14- 16u	D1.312	Mitarbeiter	Ü1: Fr	14- 16g	E2.316	Mitarbeiter
Ü1: Fr	14- 16u	E2.316	Mitarbeiter				

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Hörerkreis:

i, ii, LSII, M

Prüfungsgebiet:

Anwendungen in der Informatik

nächster Wiederholungstermin:

WS 02/03

Scheinerwerb:

Klausur

Vorausgesetzte Kenntnisse:

keine (Grundstudium)

Sprechstunde:

Mi 13:00-14:00

Inhaltsangabe

Die Veranstaltung will einen Beitrag zur Integration von theoretischer und praktischer Phase der Lehrerbildung leisten. Zunächst werden in dem Seminar fertige Unterrichtsentwürfe analysiert, um Kriterien für die Unterrichtsplanung kennenzulernen. Anschließend gilt es, Unterrichtseinheiten zum Informatikunterricht in der Sek II zu entwickeln, die in der schulischen Phase des Praktikums von den Studierenden erprobt werden. Die schulpraktischen Studien werden durch Unterrichtshospitationen ergänzt. Der von den Studierenden unter Anleitung selbständig erteilte Unterricht wird z.T. mit Videocameras aufgezeichnet und mit Verfahren des micro-Teaching im Seminar analysiert. Hierdurch können konkrete Hilfestellungen für das Lehrverhalten im Unterricht erarbeitet werden.

Literaturangaben

- Becker, G. E., Auswertung und Beurteilung von Unterricht - Handlungsorientierte Didaktik Teil III, Weinheim u. Basel (Beltz) 1994
 Bönsch, M., Variable Lernwege - Ein Lehrbuch der Unterrichtsmethoden, Paderborn u.a.(Schöningh) 1995
 Gudjons, H. / Teske, R. / Winkel, R. (Hrsg.): Unterrichtsmethoden - Grundlegung und Beispiele, Hamburg (Bergmann + Helbig) 1991
 Meyer, H., Unterrichtsmethoden I: Theorieband, Frankfurt a. M. (Cornelsen)
 Meyer, H., Unterrichtsmethoden II: Praxisband, Frankfurt a. M. (Cornelsen) 1995
 Olivero, J. L. Micro-Teaching. Ein neues Verfahren zum Training des Lehrverhaltens, München, Basel (E. Reinhardt) 1973
 Terhart, E., Lehr- Lern- Methoden - Eine Einführung in Probleme der methodischen Organisation von Lehren und Lernen, München (Juventa) 1972
 Praxisbeiträge in den Zeitschriften „log in“ und „Computer + Unterricht“

Veranstaltungen

S2: Mi 14-16 E2.316 Magenheim/Mitarbeiter
 Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Regelmäßige Teilnahme an der Lehrveranstaltung und den schulpraktischen Studien, Beteiligung an der Entwicklung einer Unterrichtseinheit zum Informatikunterricht und deren praktischer Umsetzung im Rahmen der schulpraktischen Studien, Ausgearbeiteter Evaluationsbericht zu Unterrichtsstunden im Rahmen des micro-teaching

Prüfungsgebiet:

LS II

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Didaktik der Informatik I und II

Vorbesprechung:

erste Semesterwoche

nächster Wiederholungstermin:
WS 02/03

nützliche Parallelveranstaltungen:

Sprechstunde:

Mi, 14:00-16:00 oder nach Vereinbarung

Monien, Grothklags, Kliewer	PG-AIR (Optimierung von Planungsprozessen im Flugverkehr)	F2.326, F2.323 n.V.
-----------------------------------	--	------------------------

Inhaltsangabe

In der Projektgruppe werden folgende Themen behandelt:

- Einführung in diverse Optimierungstechniken
- Überblick über die Planungsprozesse im Flugverkehr für Fluggesellschaften, Flugsicherung und Flughäfen

Insbesondere:

- Flotteneinsatzplanung
- Optimierung von Lande- und Startreihenfolgen an Flughäfen

Literaturangaben

wird später bekannt gegeben

Veranstaltungen

: nach Vereinbarung

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Hörerkreis:

nur Diplom

Scheinerwerb:

Aktive Mitarbeit am Projekt, Seminaarausarbeitung, Seminarvortrag, Abschlußpräsentation der Ergebnisse

Prüfungsgebiet:

Informatik 3. Studienabschnitt MUA

Vorausgesetzte Kenntnisse:

- Java und/oder C++
- Interesse an Optimierung
- Kenntnisse aus den Bereichen Lineare Optimierung und Effiziente Algorithmen sind hilfreich, aber nicht erforderlich

Vorbesprechung:

Allgemeine Vorstellung der Projektgruppen, bitte auf Ankündigung achten

nützliche Parallelveranstaltungen:

Optimierungsmethoden (Hauenschild)

Sprechstunde:

nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

Methoden

- Dynamisches Programmieren
- Greedy Algorithmen
- Divide & Conquer

Flussalgorithmen

- Flussnetzwerke
- Ford-Fulkerson Methode
- Matching Algorithmen
- Preflow-push Algorithmen
- lift-to-front Algorithmen

Geometrische Algorithmen

- Schnittprobleme
- Konvexe Hülle
- Voronoi Diagramme

Graph-Algorithmen

- Tiefensuche
- Topologisches Sortieren
- starke Zusammenhangskomponenten

Single Source/All Pairs Shortest Paths

- Dijkstra's Algorithmus
- Bellman-Ford's Algorithmus
- Floyd-Warshall's Algorithmus

String Matching Algorithmen

- mit endlichen Automaten
- Knuth-Moris-Pratt Algorithmus

NP-Vollständigkeit

- Reduktionen
- Approximationsalgorithmus
- Heuristiken

Literaturangaben

- **T. Cormen, C. Leiserson, R. Rivest** : Introduction to Algorithms,
- **Ottman, P. Widmayer** : Algorithmen und Datenstrukturen,

- **F. Preparata, M. Shamos** : Computational Geometry - An Introduction,

Veranstaltungen

V2: Di 9- 11 D2 Monien V2: Do 9- 11 D2 Monien
 Ü1: Mo 11- 13 E2.210 Mitarbeiter Ü1: Mi 11- 13 E2.210 Mitarbeiter

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Klausur bzw. mündliche Prüfung

Prüfungsgebiet:

2. und 3. Studienabschnitt

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Vordiplom

nächster Wiederholungstermin:

offen

qualifizierender Studiennachweis:

wie Schein

Sprechstunde:

nach Vereinbarung

Munk	Statistische Datenanalyse II	D3.221 Mo, 13.15-14.15
------	-------------------------------------	---------------------------

Inhaltsangabe

Diese Vorlesung setzt die Vorlesung über statistische Datenanalyse I aus dem SS 2001 fort. Im ersten Abschnitt sollen verschiedene nichtparametrische Regressionsmethoden besprochen werden. Dies beinhaltet lokale Polynome, Fourier-Reihen und Wavelet- Schätzer. Die benötigte Theorie aus Analysis und Funktionalanalysis wird bereitgestellt.

Im zweiten Abschnitt werden diese Methoden auf Klassifikationsprobleme und Mustererkennung angewendet. Im letzten Abschnitt werden Resampling Algorithmen vorgestellt, mittels derer Grenzverteilungen von Statistiken auf dem Computer gut approximiert werden können. Die Vorlesung setzt solide Kenntnisse in Wahrscheinlichkeitstheorie voraus. Im Anschluss an die Vorlesung können Themen zur Diplomarbeit vergeben werden.

Veranstaltungen

V2: Mo 14- 16 D1.328 Munk
 Ü2: Mo 16- 18 CIP-Pool Munk

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Hörerkreis:

Mathematik Diplom, Informatik

Scheinerwerb:

Klausur oder mündliche Prüfung

Prüfungsgebiet:

Diplom Mathematik

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundvorlesungen, Stochastik I, II
 Statistik erwünscht aber nicht notwendig

Vorbesprechung:

Ende Semesterferien

nächster Wiederholungstermin:

nicht klar

qualifizierender Studiennachweis:
Klausur oder mündliche Prüfung

Sprechstunde:
Mo, 13.15-14.15

Munk	Mathematisches Grundpraktikum	D3.221 Mo, 13.15-14.15
------	--------------------------------------	---------------------------

Inhaltsangabe

Das mathematische Grundpraktikum soll in diesem Jahr eine Einführung in die Simulation und statistische Analyse stochastischer Prozesse geben. Stochastische Prozesse sind zufällige Beobachtungsreihen, die über einen gewissen Zeitraum gemessen werden. Dies beinhaltet etwa Zeitreihen aus der Ökonomie und den Finanzwissenschaften, Messreihen aus der Intensivmedizin oder die stochastische Laufzeitanalyse von Sortieralgorithmen. Dabei sollen mit Hilfe des Computers Konvergenz und Eigenschaften solcher Prozesse visualisiert und untersucht werden.

Zugrundeliegt werden nur die Grundvorlesungen und eine einführende Vorlesung über Wahrscheinlichkeitstheorie. Die Veranstaltung wird sich in ein Praktikum (2h) und eine Vorlesung (2h) unterteilen. Programmiersprache ist SAS (Statistical Analysis System). SAS ist die am meisten verbreitete Programmierumgebung für statistische Anwendungen in der Wirtschaft. Daher kann eine erfolgreiche Teilnahme an diesem Praktikum als besonders berufsqualifizierend angesehen werden.

Veranstaltungen

V2: Mo 11-13 N3.229 Munk
Ü4: - CIP-Pool Munk/Scholz

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Hörerkreis:

Mathematik-Diplom, Lehramt, Technomathematik

Scheinerwerb:

regelmässige Teilnahme
Erstellung einer Praktikumsmappe

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundvorlesungen, Einf. in die Stochastik

Vorbesprechung:

Ende der Semesterferien

nächster Wiederholungstermin:

nicht klar

qualifizierender Studiennachweis:

regelmässige Teilnahme, Erstellung einer Praktikumsmappe

weiterführende Veranstaltungen:

Statistische Datenanalyse II

nützliche Parallelveranstaltungen:

Stochastik II

Sprechstunde:

Mo, 13.15-14.15

Nagel	Algebraische Geometrie III	D1.209 Immer
-------	-----------------------------------	-----------------

Inhaltsangabe

Die Vorlesung Algebraische Geometrie III setzt die Spezialisierungssequenz Algebraische Geometrie fort. Als Richtschnur dient das Problem der Klassifikation von Schemata.

Literaturangaben

R. Hartshorne, Algebraic Geometry.

J. Migliore, Introduction to liaison theory and deficiency modules.

M. Brodmann, Algebraische Geometrie. Eine Einführung.

D. Eisenbud, Commutative algebra. With a view toward algebraic geometry.

Veranstaltungen

V4: Di 9- 11 D1.312 Nagel

V4: Do 9- 11 D1.312 Nagel

Ü2: Di 11- 13 D1.338 Nagel

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Hörerkreis:

Diplom

Scheinerwerb:

Aktive Teilnahme an den Übungen

Prüfungsgebiet:

Diplom Reine Mathematik, Hauptstudium

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Algebraische Geometrie I, II

qualifizierender Studiennachweis:

Aktive Teilnahme an den Übungen

Sprechstunde:

Immer

Nelius	Lineare Algebra I	D2.210 s. Aushang
--------	--------------------------	----------------------

Inhaltsangabe

-Anschauliche 3-dimensionale Vektorrechnung

-Matrizen und Determinanten

-Lineare Gleichungssysteme

-Vektorräume

-Lineare Abbildungen

Literaturangaben

- **Fischer** : Lineare Algebra,
- **Jänich** : Lineare Algebra,
- **Koecher** : Lineare Algebra und analytische Geometrie,

Veranstaltungen

V3: Mo 14- 16 D1 Nelius

V3: Fr 12- 13 D1 Nelius

Ü2: Mo 11- 13 D1.320 Nelius

Ü2: Di 9- 11 J2.130 Mitarbeiter

Ü2: Mo 11- 13 J2.130 Mitarbeiter

Ü2: Di 11- 13 J2.130 Mitarbeiter

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Bearbeiten der Übungsaufgaben, Klausur

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Schulmathematik

nächster Wiederholungstermin:
WS 02/03

weiterführende Veranstaltungen:
Lineare Algebra II

nützliche Parallelveranstaltungen:
Analysis I

Sprechstunde:
siehe Aushang

Oevel	Mathe III.1 (Stochastik) für Informatiker	W2.202 tägl. 13.00-14.00
-------	--	-----------------------------

Inhaltsangabe

Modellierung von 'Wahrscheinlichkeitsproblemen', Kombinatorik, Zufallsvariablen, Anwendungen, Grenzwertsätze

Siehe auch math-www.upb.de/~walter (folge dem Link 'Lehre WS 2000/2001'). Dort liegen Skript, Übungen etc., die in überarbeiteter Form wieder zum Einsatz kommen werden.

Literaturangaben

- **U. Krengel** : Einführung in die Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik, Vieweg

Veranstaltungen

V2: Mi	9- 11	C1	Oevel	ZÜ: Fr	11- 12	C1	Oevel
Ü1: Mo	7- 9g	D1.303	Mitarbeiter	Ü1: Mo	7- 9u	D1.303	Mitarbeiter
Ü1: Di	9- 11g	N3.206	Mitarbeiter	Ü1: Di	9- 11u	N3.206	Mitarbeiter
Ü1: Di	9- 11g	D1.320	Mitarbeiter	Ü1: Di	9- 11u	D1.320	Mitarbeiter
Ü1: Di	16- 18g	D1.338	Mitarbeiter	Ü1: Di	16- 18u	D1.338	Mitarbeiter
Ü1: Do	14- 16g	D1.338	Mitarbeiter	Ü1: Do	14- 16u	D1.338	Mitarbeiter

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Scheinerwerb:

kein Schein für die Vorlesung, es folgt direkt die Vordiplomsklausur

Prüfungsgebiet:

Studienabschnitt

Vorausgesetzte Kenntnisse:

elementare Analysis

Vorbesprechung:

erster Vorlesungstermin des Wintersemesters

nächster Wiederholungstermin:

WS 02/03

Sprechstunde:

täglich 13.00-14.00

Oevel	Mathe im Web - nicht nur für Experten	D1.201 n.V.
-------	--	----------------

Inhaltsangabe

Das Seminar ist interdisziplinär ausgerichtet und beinhaltet die Evaluation und Gestaltung von Online Angeboten im Bereich Mathematik und Technik.

Geplante Themen sind:

- Kategorisierung von existierenden Online-Angeboten z.B. in Bezug auf Medienmerkmale, Gestaltung, mediendidaktische Konzepte etc.
- Evaluation von existierenden Angeboten auf ihre mathematischen/ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen
- Umsetzung von eigenen Ideen als webbasierte Lehr-Lerneinheiten

Die genaue Gestaltung und Anrechnung als Studienleistung wird z.Z. diskutiert. Weitergehende Informationen werden an der Tür zum D1.201 ausgehängt.

Veranstaltungen

Termin stand bei Redaktionsschluss noch nicht fest.

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Scheinerwerb:

aktive Mitarbeit, Ausarbeitung eines Themas, Vortrag

Sprechstunde:

nach Vereinbarung

Pfahler	Skriptsprachen zur Realisierung dynamischer Web-Anwendungen	F2.311 n.V.
---------	--	----------------

Inhaltsangabe

Skriptsprachen stammen traditionell aus dem Bereich der Kommandozeilen-Interpreterer (z.B. UNIX Shell) und der String-Manipulation (z.B. sed). Seit Ende der 80er Jahre haben sich moderne Skriptsprachen herausgebildet, die den „normalen“ Programmiersprachen auch hinsichtlich ihrer Abstraktions-Mechanismen (z.B. Funktionen, Objekt-Orientierung) recht nahe kommen. Solche Sprachen sind im Kern Vielzwecksprachen, werden aber häufig zweckgebunden, d.h. für einen einzigen Anwendungsbereich eingesetzt.

In dieser Veranstaltung wollen wir solche modernen Skriptsprachen und ihre Anwendung zur Herstellung dynamischer Web-Inhalte betrachten. Neben der Vorstellung der Sprachen in der Vorlesung und deren Einsatz in den Übungen und in kleinen Projekten, werden auch die zugrundeliegenden Konzepte nicht zu kurz kommen: in unseren „Background“-Veranstaltungen werden wir uns mit Spracheigenschaften wie dynamischer Variablenbindung, Prototyp-basierter Vererbung, Namensräumen und Modularisierung, etc. beschäftigen.

Kurze Inhaltsübersicht

- **Einleitung**
Statik vs. Dynamik, dynamische Web-Anwendungen, HTML
- **Client-seitiges Scripting mit JavaScript**
Einbettung in HTML, Objektorientierung, Interaktion mit Browsern
- **Server-seitiges Scripting mit Perl**
Assoziative Arrays, reguläre Ausdrücke und Mustersuche, Modulkonzept
- **Server-seitiges Scripting mit PHP**
HTML-Einbettung, Sprachelemente, DB-Anbindung

Literaturangaben

- **Wolfgang Dehnhardt** : Skriptsprachen für dynamische Webauftritte, Hanser, 2001

Veranstaltungen

V2: Mi 11- 13 F0.530 Pfahler

Ü1: Di 14- 15 F0.530 Pfahler

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Hörerkreis:

2. und 3. Studienabschnitt Informatik, LSII

Scheinerwerb:

Klausur

Prüfungsgebiet:

Praktische Informatik, Software-Technik

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundlagen der Programmiersprachen

Sprechstunde:

nach Vereinbarung

Inhaltsangabe

- Aufbau eines PC
- erweiterte Sprachkonzepte von VHDL
- Grundprinzipien eines von Neumann Rechners
- Zusammenspiel Operationswerk/Steuerwerk
- Assembler-Programmierung
- erweiterte Sprachkonzepte von VHDL
- Grundprinzipien eines von Neumann Rechners
- Zusammenspiel Operationswerk/Steuerwerk
- Assembler-Programmierung
- Informationsdarstellung: Instruktionen, Adressierungsarten
- Instruktionssätze und Adressierungsarten bei Pentium und PowerPC
- Informationsspeicher: Speicherhierarchie, Register, Cache
- Informationsspeicher: Hauptspeicher, virtueller Speicher
- Speicherverwaltung von Pentium und PowerPC
- Informationstransport: Bus, Protokolle, Bus-Arbitrierung
- E/A und Interrupts
- RISC-Konzept
- Pipelining

Literaturangaben

- **A.J. van de Goor** : Computer Architecture & Design, Addison Wesley 1989
- **J.L. Hennessy, D.A. Patterson** : Computer Organisation and Design, 2nd ed., Morgan Kaufman Publishers 1997
- **Keller/Paul** : Hardware Design, Teubner 1995
- **W. Oberschelp/G. Vossen** : Rechneraufbau und Rechnerstrukturen, Oldenbourg 1998
- **C. Müller-Schloer, E. Schmitter (Hrsg.)** : RISC- Workstation-Architekturen, Springer 1991
- **W. Stalling** : Computer Organisation and Architecture 5th ed., Prentice Hall 2000

- **A. S. Tanenbaum, James Goodman** : Computerarchitektur, Prentice Hall 1999

Veranstaltungen

V2: Do	7- 9	AM	Rammig	Ü2: Mo	9- 11	N3.206	Mitarbeiter
Ü2: Mo	8- 11	J2.130	Mitarbeiter	Ü2: Mo	14- 16	E2.316	Mitarbeiter
Ü2: Mo	16- 18	N3.206	Mitarbeiter	Ü2: Di	11- 13	N3.206	Mitarbeiter
Ü2: Di	16- 18	E2.316	Mitarbeiter	Ü2: Mi	7- 9	D1.312	Mitarbeiter
Ü2: Do	11- 13	D1.320	Mitarbeiter	Ü2: Do	16- 18	E2.310	Mitarbeiter
Ü2: Fr	14- 16	N3.206	Mitarbeiter				

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Hörerkreis:

erster Studienabschnitt, alle Studierenden

Prüfungsgebiet:

Info, 1. Studienabschnitt

nächster Wiederholungstermin:

WS 02/03

weiterführende Veranstaltungen:

Eingebettete Systeme, Betriebssysteme, Real Time Operating Systems

Sprechstunde:

siehe Homepage

Scheinerwerb:

Klausur zusammen mit GTI

Vorbesprechung:

nicht erforderlich, Unterlagen im Web

qualifizierender Studiennachweis:

Klausur zusammen mit GTI

nützliche Parallelveranstaltungen:

Pflichtveranstaltungen des 3. Semesters

Rammig	Real Time Operating Systems I	F1.401 siehe Homepage
--------	--------------------------------------	--------------------------

Inhaltsangabe

This course will be given in English. It concentrates on scheduling aspects of real-time operating systems.

Contents:

- Introduction to real-time systems
- basic concepts of RTOS: tasks, scheduling
- aperiodic task scheduling
- periodic task scheduling
- fixed priority servers
- dynamic priority servers
- resource access protocols

The course will be organized very closely to the book of Buttazzo (see below). This provides a perfectly formulated script. In addition the transparencies of the lecture will be published on the web.

Literaturangaben

- **Giorgio C. Buttazzo** : Hard Real Time Computing Systems, Kluwer Academic Publishers 1997

- **Hermann Kopetz** : Real Time Systems: Design Prinziples for Distributed Applications, Kluwer Academic Publishers
- **Alan Burns, Andy Wellings** : Real Time Systems and Programming Languages, Addison Wesley
- **Philip A. Laplante** : REAL Time Systems Design and Analysis, IEEE Computer Society Press

Veranstaltungen

V2: Mi 9- 11 F0.530 Rammig
 Ü1: Fr 9- 10 F1.110 Mitarbeiter
 Ü1: Fr 10- 11 F1.110 Mitarbeiter

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Hörerkreis:

alle Informatikstudiengänge, insb. Ingenieurinformatik

Scheinerwerb:

Klausur

Prüfungsgebiet:

2. und 3. Studienabschnitt

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Veranstaltungen des 1. Studienabschnittes Informatik

nächster Wiederholungstermin:

WS 02/03

qualifizierender Studiennachweis:

Klausur

weiterführende Veranstaltungen:

RTOS II

nützliche Parallelveranstaltungen:

Eingebettete Systeme

Sprechstunde:

Siehe Homepage

Rautmann	Potentialtheorie	D1.239 nach d. Vorl.
----------	-------------------------	-------------------------

Inhaltsangabe

1. Randwertaufgaben.
2. Integraldarstellungen klassischer Lösungen.
3. Maximumprinzipien.
4. Definition, Existenz und Eindeutigkeit schwacher Lösungen.
5. Regularitätssätze.

Literaturangaben

- **Smirnov, V.** : Lehrgang der höheren Mathematik Bd. 4: Integralgleichungen und partielle Diff.-Gleichungen, Akademie-Verlag, Berlin 1962.
- **Michlin, S.G.** : Partielle Differentialgleichungen der mathematischen Physik, H. Deutsch, Frankfurt/M 1978
- **Wloka, J.** : Partielle Differentialgleichungen, Teubner 1982
- **Folland, G.B.** : Introduction to Partial Differential, Equations Princeton University Press 1976

- **Friedman, A.** : Partial Differential Equations, Holt, Rinehard and Winston, New York 1969 (Neuaufgabe: Robert E. Krieger Publ. Company Huntington New York 1976)

Veranstaltungen

V2: Mi 14- 16 D1.303 Rautmann

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Analysis I-III, Lineare Algebra I

Sprechstunde:

nach der Vorlesung

Rinkens	Elemente der Geometrie	D2.231 Di, 16.00-16.30
---------	-------------------------------	---------------------------

Inhaltsangabe

In dieser Vorlesung soll sowohl Geometrie in der Ebene als auch im Raum getrieben werden. Siehe dazu auch das interaktive Web-Skript:

http://www-math.uni-paderborn.de/Forschung/AG/Didaktik/personen/rinkens_v/elgeo2000/index.html

Die Vorlesung ist wie folgt aufgebaut:

- Grundsätzliches zu Geraden, Strecken und Winkeln
- Dreieck-Sätze
- Winkel und Kreise
- Strahlensätze / Ähnlichkeit
- Pythagoras mit Umfeld
- Abbildungsgeometrie in der Ebene
In diesem Teil der Vorlesung wird der Einsatz einer dynamischen Geometriesoftware (Cinderella) eine große Bedeutung spielen. Die Übungen werden im Computerraum der Mathematik-Didaktik stattfinden.
- Symmetriegruppen regulärer Vielecke
- Symmetriegruppen von Bandornamenten
- Symmetriegruppen platonischer und archimedischer Körper

Veranstaltungen

V3: Di 16- 17 D1 Rinkens

V3: Fr 9- 11 D2 Rinkens

Ü2: Mo 14- 16 D1.328 Rinkens/Friedrich

Ü2: Mo 16- 18 D1.328 Rinkens/Friedrich

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Hörerkreis:

LSI, LP

Scheinerwerb:

Klausur (Computerteil und „handelsüblicher“ Teil)

Prüfungsgebiet:
Grundstudium

Vorausgesetzte Kenntnisse:
Abitur

nächster Wiederholungstermin:
WS 02/03

qualifizierender Studiennachweis:
geringere Punktzahl in der Klausur gefordert

Sprechstunde:
Di, 16.00-16.30

Rinkens	Stochastik	D2.231 Di, 16.00-16.30
---------	-------------------	---------------------------

Inhaltsangabe

Veranstaltungen

V3: Di 9- 11 D1 Rinkens V3: Fr 11- 12 D1 Rinkens
Ü2: Mo 9- 11 N4.236 N.N. Ü2: Mo 11- 13 n5.101 N.N.

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Hörerkreis:
LSI, LP

Scheinerwerb:
Klausur

Prüfungsgebiet:
Grund- und Hauptstudium, Teilgebiet B

qualifizierender Studiennachweis:
geringere Punktzahl in Klausur notwendig

Sprechstunde:
Di, 16.00-16.30

Schäfer	PG - Entwicklung eines verteilten multimedia Systems. . .	E3.359 n.V.
---------	--	----------------

Inhaltsangabe

Entwicklung eines verteilten multimedia Systems mit Hilfe von Design Pattern III

Der wachsende Informationstechnologie(IT)-Markt und die damit einhergehenden neuen Technologien stellen immer komplexere Anforderungen an die Software-Entwicklung. Durch die ständig steigende Datenmenge sind klassische Informationssysteme teilweise überlastet. Hinzu kommen die stetig steigenden Anforderungen an die Verfügbarkeit der Daten überall auf dem Globus. Durch diese erhöhte Datenmenge und Verfügbarkeit gewinnen verteilte Informationssysteme mehr und mehr an Bedeutung.

Verteilte Informationssysteme spielen insbesondere im E-Commerce Bereich eine wichtige Rolle. So entstehen zur Zeit im World Wide Web täglich neue Internet-Marktplätze und virtuelle Kaufhäuser, in denen verschiedenste Anbieter ihre Waren anbieten. Einkaufen auf dem virtuellen Marktplatz soll dabei nicht schwieriger sein, als auf einen Wochenmarkt, wobei die Vorzüge des elektronischen Einkaufens wie Verfügbarkeit der Waren und Vergleich mit anderen Anbietern gewährleistet werden muss.

Internet-Marktplätze nutzen Multimediatechniken, um übersichtliche und leicht verständliche Bedienbarkeit zu erreichen. Dies umfasst im einfachsten Fall kontextabhängige Hilfestellungen, Filme über Produktbeschreibungen oder interaktive Produktauswahl. Heutzutage werden Internet-Marktplätze meist manuell unter harten Time-To-Market Restriktionen implementiert. Hinzu kommt die Integration der anbieterspezifischen Informationssysteme, die ebenfalls manuell ausgeführt wird.

Durch solche ad-hoc Implementierung schleichen sich häufig Fehler ein, die später mitunter zu einer vollständigen Re-implementierung von (Teil-) Systemen führen. In der Softwaretechnik haben sich sogenannte Entwurfsmuster (Design Pattern) aus dem Buch von Gamma et.al. für die Entwicklung von Softwaresystemen bewährt. Sie liefern eine hohe Abstraktion eines Teilproblems, präsentieren Lösungen und diskutieren die Lösungen in Kombination mit anderen Entwurfsmustern. In Ergänzung dazu bestehen Pattern Languages aus einer Menge von Mustern für ein dediziertes Problem, zum Beispiel für multimediale Anwendungen oder verteilte Systeme.

Das Ziel der Projektgruppe ist es die Entwicklungsumgebung Fujaba/Reddmom, die seit 2 Jahren in unserer Arbeitsgruppe entwickelt wird, um eine Komponente für die Entwicklung von verteilten Multimedia Systemen zu ergänzen. Die Komponente soll eine Bibliothek für Verteilte Multimedia Entwurfsmuster beinhalten und in die bereits vorhandenen grafischen Spezifikationsmöglichkeiten integrieren.

Literaturangaben

Weitere Informationen unter:

<http://www.uni-paderborn.de/cs/reddmom>

und

<http://www.uni-paderborn.de/cs/varlet>

<http://www.uni-paderborn.de/cs/fujaba>

<http://www.uni-paderborn.de/cs/jevov>

Veranstaltungen

Termin nach Vereinbarung

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Hörerkreis:

Diplom Inf.

Prüfungsgebiet:

Info, 3. Studienabschnitt

nächster Wiederholungstermin:

garnicht

Scheinerwerb:

Aktive Teilnahme

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Teilnahme am ersten Teil der PG + Seminararbeit (beides im SS01)

weiterführende Veranstaltungen:

Diplomarbeit

nützliche Parallelveranstaltungen:
Entwurfsmuster

Sprechstunde:
nach Vereinbarung

Spiegel	Didaktik der Primarstufe, Teil II (Arithmetik I)	D2.241 siehe Aushang
---------	---	-------------------------

Inhaltsangabe

Bezogen auf die Unterrichtsinhalte der Arithmetik im 1. und 2. Schuljahr: Kennenlernen und Analyse von Verhalten von Kindern in Bezug auf Arithmetik („Lernen, wie Kinder rechnen“, Kennenlernen und Erstellen didaktisch orientierter Sachanalysen, Kennenlernen und Analyse von Anregungen für unterrichtliche Aktivitäten sowie dahinter stehender Prinzipien; Anregung und Entwicklung didaktischer Phantasie).

Literaturangaben

- **Selter, Chr. & Spiegel, H.** : Wie Kinder rechnen, Leipzig; Stuttgart; Düsseldorf: Klett-Grundschulverl., 1997
- **Müller, G.N. & Wittmann, E.Ch. (Hrsg.)** : Mit Kindern rechnen, Frankfurt: Arbeitskreis Grundschule, 1995
- **Wittmann, E.Ch. & Müller, G.N.** : Handbuch produktiver Rechenübungen Bd.1, Stuttgart: Klett
- **Spiegel, H.(Hrsg.)** : Textsammlung zur Veranstaltung., Paderborn 2000
weitere Literaturempfehlungen in der Veranstaltung

Veranstaltungen

V2: Do	14- 16	C2	Spiegel	Ü1: Di	9- 11g	D1.328	Spiegel/Mitarbeiter
Ü1: Di	9- 11u	D1.328	Spiegel/Mitarbeiter	Ü1: Di	11- 13g	D1.328	Spiegel/Mitarbeiter
Ü1: Di	11- 13u	D1.328	Spiegel/Mitarbeiter	Ü1: Di	14- 16u	D1.328	Spiegel/Mitarbeiter
Ü1: Di	14- 16g	D1.328	Spiegel/Mitarbeiter				

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Hörerkreis:

Lps, Lpwu

Scheinerwerb:

Klausur

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Inhalte der Veranstaltung: Didaktik der Primarstufe, Teil I,
Kenntnis der Grundscharithmetik

nächster Wiederholungstermin:

WS 2002/2003

qualifizierender Studiennachweis:

Klausur

weiterführende Veranstaltungen:

Didaktik der Primarstufe, Teil III (Arithmetik II)

Sprechstunde:

siehe Aushang an der Bürotür

Inhaltsangabe

Zur Geometrie in der Sekundarstufe: Inhaltsanalysen, Sachanalysen, Lehrstoffanalysen, Prozesszielanalysen, Kriterien der Lehrzielauswahl und Lehrstoffsequenzierung, Möglichkeiten zur methodischen Gestaltung von Lernsequenzen.

Literaturangaben

- **Holland, G.** : Geometrie in der Sekundarstufe I,

Veranstaltungen

V2: Di 9- 11 D1.338 Spiegel

Ü1: Di 8- 9 D1.338 Spiegel

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Mitarbeit in der Veranstaltung; Klausur

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Unterrichtsinhalte

Geometrie Sekundarstufe I

nächster Wiederholungstermin:

WS 03/04

qualifizierender Studiennachweis:

Mitarbeit in der Veranstaltung; Klausur

Sprechstunde:

siehe Aushang

Stein, Meyer zu
Eissen

**Projektgruppe Bessere Suche im World
Wide Web**

E4.155, E4.147
n. V.

Inhaltsangabe

(ersetzt PG Lernen in Agentensystemen)

Das Internet stellt eine riesige Menge an Dokumenten bereit. Zum gezielten Auffinden von Informationen werden Suchmaschinen wie AltaVista, Excite oder Google benutzt. Das Problem ist, daß für die Mehrzahl der Suchenden diese Suchmaschinen entweder tausende oder gar keine Ergebnisse liefern. In der Projektgruppe wollen wir auf den besten der existierenden Suchmaschinen aufbauen und durch die Interaktion mit dem Suchenden eine zielgerichtete Suche erheblich vereinfachen.

Veranstaltungen

: nach Vereinbarung

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Hörerkreis:

i, ii

Scheinerwerb:

Seminararbeit, Seminarvortrag, aktive Mitarbeit

Prüfungsgebiet:

Informatik Projektgruppe, 3. Studienabschnitt

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundstudium Informatik, Java, evtl. Perl

Vorbesprechung:

wird noch bekannt gegeben

nützliche Parallelveranstaltungen:

Wissensbasierte Systeme II (Suche)

Sprechstunde:

nach Vereinbarung

Szwillus	Software-Entwicklung 1	F2.122 Do, 11:00-13:00
----------	-------------------------------	---------------------------

Inhaltsangabe

Die Studierenden sollen

- * die Programmentwicklung in Java von Grund auf erlernen.
 - * lernen, Sprachkonstrukte sinnvoll und mit Verständnis anzuwenden.
 - * grundlegende Konzepte der objektorientierten Programmierung verstehen und anzuwenden lernen. Objektorientierte Methoden haben zentrale Bedeutung im Software-Entwurf und in der Software-Entwicklung.
 - * lernen, Software aus objektorientierten Bibliotheken wiederzuverwenden.
 - * eigene praktische Erfahrungen in der Entwicklung von Java-Programmen erwerben.
- Darauf bauen größere praktische Entwicklungen in Java oder anderen Programmiersprachen während des Studiums und danach auf.

Gliederung der Vorlesung:

- Einführung in die Software-Entwicklung
- Klassen: Grundlagen von objektorientierter Programmierung
- Grundlegende Programmiermethoden
- Einführung in dynamische (rekursive) Datenstrukturen
- Objektorientierte Programmierung
- Weitere Java-Sprachelemente
- Weitere Programmiermethoden

Literaturangaben

• **J. M. Bishop** : Java Lernen, Addison-Wesley, 2001, 3. Aufl. (Java 2)
Eine Programmier Einführung (empfohlen für Programmier-Anfänger) in Java im WWW:

** Rene Grothmann: Einführung in Java.

<http://mathsrv.ku-eichstaett.de/MGF/homes/grothmann/java/kurs/Kurs.html>

Ein Java Tutorial auf dem WWW (empfohlen für Java-Anfänger mit Programmierkenntnissen):

** Campione, Mary und Kathy Walrath: The Java Tutorial , Addison-Wesley java.sun.com:81/docs/books/tutorial/index.html

Eine Einführung in Java von den Autoren der Sprache:

- **Arnold, Ken / Gosling, James** : The Java programming language, Addison-Wesley, 1996
- **Arnold, Ken / Gosling, James** : Die Programmiersprache Java TM, 2. Aufl., Addison-Wesley, 1996

Weitere Einführung in Java:

- **E:W: Dieterich** : Programmieren in Java, Oldenbourg

Veranstaltungen

V4: Mo	14- 16	AM	Szwillus	V4: Do	14- 16	AM	Szwillus
ZÜ: Do	13- 14	AM	Szwillus	Ü2: Mo	9- 11	Poolr.	Mitarbeiter
Ü2: Mo	16- 18	Poolr.	Mitarbeiter	Ü2: Di	7- 9	Poolr.	Mitarbeiter
Ü2: Di	11- 13	Poolr.	Mitarbeiter	Ü2: Di	14- 16	Poolr.	Mitarbeiter
Ü2: Di	16- 18	Poolr.	Mitarbeiter	Ü2: Mi	7- 9	Poolr.	Mitarbeiter
Ü2: Mi	11- 13	Poolr.	Mitarbeiter	Ü2: Mi	14- 16	Poolr.	Mitarbeiter
Ü2: Mi	16- 18	Poolr.	Mitarbeiter	Ü2: Do	7- 9	Poolr.	Mitarbeiter
Ü2: Do	9- 11	Poolr.	Mitarbeiter	Ü2: Do	11- 13	Poolr.	Mitarbeiter
Ü2: Do	16- 18	Poolr.	Mitarbeiter	Ü2: Fr	7- 9	Poolr.	Mitarbeiter
Ü2: Fr	14- 16	Poolr.	Mitarbeiter				

Alle Angaben ohne Gewähr - geht davon aus, daß diese Daten nochmal geändert werden !

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Klausur

Prüfungsgebiet:

Grundstudium Informatik, Ingenieurinformatiken, Wirtschaftsinformatik, Lehramt Informatik, Medienwissenschaften

nächster Wiederholungstermin:

WS 02/03

qualifizierender Studiennachweis:

Klausur

weiterführende Veranstaltungen:

Software-Entwicklung II

nützliche Parallelveranstaltungen:

gemäß Plan des Grundstudiums

Sprechstunde:

Do, 11:00-13:00

Stundenplan

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
7-8					
8-9					
9-10					
10-11					
11-12					
12-13					
13-14					
14-15					
15-16					
16-17					
17-18					
18-19					
19-20					

tag