

Universität Paderborn



Mathematik - Informatik

Veranstaltungs- Kommentar

Für

Mathematik ▷ integriert

▷ LS II

Informatik ▷ Bachelor/Master

▷ LS II

Technomathematik

Ingenieurinformatik

Lehrämter Lps, LSI

Für das SS 2006

Von der Fach-
schaft Mathematik-
Informatik



Inhaltsverzeichnis

1	wichtige Informationen	3
1.1	Benutzerhinweise	3
1.2	Literaturangaben	3
1.3	Sprechstunden	3
1.4	Vollständigkeit	3
1.5	Zeit- und Raum-Angaben	3
1.6	Internet	3
2	Mitarbeitende in den Fächern	
	Mathematik und Informatik	4
3	Veranstaltungen	10
3.1	Übersicht	10
3.2	Mathematik	17
3.3	Informatik	39
4	Raum für Notizen	90
5	Ergebnisse der Veranstaltungskritik	91

Impressum

Herausgeber: Der Fachschaftsrat der Fachschaft Mathematik–Informatik
an der Universität Paderborn

Redaktion: Miriam Kraft, Boris Stobbe

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

V.i.S.d.P: Boris Stobbe
Peter-Hille-Weg 11
33098 Paderborn

Auflage: 200 Exemplare

1 wichtige Informationen

1.1 Benutzerhinweise

zum Kopf :

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

1.2 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 Nach-gucken). Viele Bücher findet Ihr natürlich auch in der Universitätsbibliothek.

1.3 Sprechstunden

Ein Großteil der Dozentinnen und Dozenten gibt keine feste Sprechstunde mehr an, sondern ist nach Vereinbarung zu sprechen sowie vor und nach den Veranstaltungen. Daher findet Ihr nicht überall die Angabe einer Sprechstunde.

1.4 Vollständigkeit

Da nicht alle Lehrenden einen Veranstaltungskommentar abgegeben haben, ist das Verzeichnis der Veranstaltungen nicht vollständig!

1.5 Zeit- und Raum-Angaben

Da sich in der Vergangeheit viele Zeiten von Vorlesungen verschoben haben, sind in diesem VKom keine Vorlesungszeiten abgedruckt. Die aktuellen Zeiten findet ihr unter den unten aufgeführten Links.

1.6 Internet

Elektronische Informationen zum Vorlesungsangebot gibt es unter folgenden Adressen:

- <http://www.uni-paderborn.de/cs/studium/> - offizielle Studiumsseiten für Informatik
- <http://www2.math.upb.de/studium.html> - offizielle Studiumsseiten für Mathematik
- <http://www.uni-paderborn.de/eim/plan/> - aktuellster Stand der Vorlesungsplanung
- <http://lsf.uni-paderborn.de> - offizielles Vorlesungsverzeichnisses der Uni

Die Seiten der Fachschaft findet Ihr hier: <http://www.die-fachschaft.de/>

Miriam Kraft, Boris Stobbe

VKOM-Redaktion für das SS 2006

2 Mitarbeitende in den Fächern Mathematik und Informatik

Name	e-mail	Telefon	Raum
Ackermann, Marcel	mra@upb.de	6650	F2.201
Agethen, Simone	magellan@upb.de	2606	D1.214
Ahlers, Ulrich	uli@upb.de	6700	F2.320
Alldridge, Alexander	alldridg@upb.de	2603	D1.209
Auinger, Simone	mone@upb.de	3361	E4.331
Axenath, Björn	axenath@upb.de	3307	E3.343
Balanyi, Zsolt	zsoca@hni.upb.de	6684	F2.305
Balleier, Carsten	balleier@math.upb.de	2653	D3.241
Barat, Anna Melinda	bam10@math.upb.de	2601	D1.204
Baumert, Joachim	baumert@upb.de	6415	F1.107
Bender, Peter, Dr.	bender@upb.de	2661	D2.247
Bierstedt, KlausDieter, Dr.	klausd@upb.de	2628	D2.228
Billing, Jürgen	bij@upb.de	5527	W2.204
Blömer, Johannes, Dr.	bloemer@upb.de	6651	F2.204
Blume, Bodo	blume@upb.de	6510	F1.410
Bonorden, Olaf	bono@upb.de	6433	F1.125
Bornhorst, Kathrin	kathrinb@math.upb.de	3223	D2.322
Bopp, Thomas	astra@upb.de	6518	F1.419
Böttcher, Stefan, Dr.	stb@upb.de	6662	F2.217
Brakhane, Gerd	gerd.brakhane@upb.de	3342	E4.343
Brüning, Kristian	bruening@upb.de	2607	D1.220
Bruns, Martin, Dr.	bruns@upb.de	2632	D2.244
Bürger, Tanja	tabu@upb.de	6466	F1.223
Bürgisser, Peter, Dr.	pbuerg@upb.de	2643	D3.227
Buschmeyer, Carmen	carmen@upb.de	6412	F1.426
Büse, Daniel	dbuese@upb.de	6518	F1.419
Creutzig, Cristopher	ccr@upb.de	5525	W2.203
Dannewitz, Christian	christian.dannewitz@upb.de	5385	P1.7.13.6
Deimling, Klaus, Dr.		2646	D3.218
Dell'Aere, Alessandro	dellaere@upb.de	2640	D3.312
Dellnitz, Michael, Dr.	dellnitz@upb.de	2649	D3.210
Derksen-Riesen, Helene	hderksen@math.upb.de	2651	D3.325
Dichev, Nikolay	dichev@math.upb.de	2653	D3.241
Dietz, Hans-Michael, Dr.	dietz@upb.de	2652	D3.247
Dissen, Joanna, Dipl.-Inform.	joannaqupb.de	6415	F1.107
Dittmann, Florian	roichen@upb.de	6492	F1.319
Dohmen, Michael	dohmen@upb.de	6334	F0.409
Domik, Gitta, Dr.	domik@upb.de	6621	F2.116
Duddeck-Buijs, Birgit	duddeck@upb.de	2635	D2.320
Eilerts, Katja	eilerts@upb.de	3070	D3.336
El-Kebbe, Dania, Dr.	elkebbe@upb.de	6494	F1.322
Elsässer, Robert, Dr., JP	elsa@upb.de	6690	F2.403
Engels, Gregor, Dr.	engels@upb.de	3337	E4.324
Epkenhans, Martin, Dr.	martine@math.upb.de	2619	D1.301

Name	e-mail	Telefon	Raum
Ernst, Bruno, Dr.		2616	D1.243
Eßmann, Bernd, Dpil.-Inform.	bernd.essmann@upb.de	6519	F1.419
Fachschaft Mathematik/Informatik	fsmi@upb.de	3260	E1.311
Feldmann, Rainer, Dr.	obelix@upb.de	6720	F2.401
Fischer, Matthias, Dr.	mafi@upb.de	6490	F1.316
Filehr, Sybille	sybille@math.upb.de	2634	D2.309
Fleigl, Lars C., Dpl. MeWi	lcf@upb.de	6413	F1.104
Förster, Alexander	alfo@upb.de	3358	E4.124
Fuchssteiner, Benno, Dr.	benno@mupad.de	5521	W2.201
Funke, Rainer	rainer@upb.de	3306	E3.338
Gairing, Martin	gairing@upb.de	6724	F2.406
Gehrke, Matthias	mgehrke@upb.de	3311	E3.354
Gehrs, Kai	acrowley@math.upb.de	5514	W2.108
Gensch, Gunther, Dr.	gensch@upb.de	2920	H5.139
Gewaltig, Norbert	iplgew@upb.de	3267	E1.106
Giese, Holger, Dr., JP	hg@upb.de	3321	E3.165
Götze, Daniela	goetze@upb.de	2638	D2.329
Götz, Frank	frank.goetz@upb.de	6622	F2.114
Götz, Marcelo	mgoetz@upb.de	6516	F1.416
Grimm, Birgitta	pino@uni-paderborn.de	6650	F2.201
Groppe, Sven	sg@uni-paderborn.de	6067	F2.215
Grothklags, Sven	sven@upb.de	6705	F2.323
Guhe, Dietmar	dietmar@math.upb.de	2634	D2.309
Gundelach, Sigrid	sigu@upb.de	6696	F2.317
Güldali, Baris	baris@upb.de	5392	N1.334
Hake, Raymund	iplhak@upb.de	3266	E1.106
Hampel, Thorsten, Dr., JP	hampel@upb.de	6522	F1.101
Hansen, Sönke, Dr.	soenke@upb.de	2604	D1.211
Hauenschild, Wilfried, Dr.	wilf@upb.de	5393	E4.345
Haupt, Jutta	jutta@upb.de	3312	E3.356
Hausmann, Jan	hausmann@upb.de	3959	E4.301
Heckel, Reiko, Dr.	reiko@upb.de	3355	E4.130
Heimfarth, Tales	teles@upb.de	6517	F1.414
Heine, Felix	fh@upb.de	6322	F0.407
Hessel-von Molo, Mirko	mirkoh@upb.de	3773	D3.310
Hilgert, Joachim	hilgert@upb.de	2630	D2.234
Hillebrand, Ralf	tonner@upb.de	5525	W2.203
Hinn, Robert	exodus@upb.de	6518	F1.419
Höfer, Patrizia	hoefer@upb.de	3341	E4.338
Hoppe, Renate	rhoppe@upb.de	3223	D2.332
Hovestadt, Matthias	maho@upb.de	6327	F0.407
Huber, Birgit	bhuber@upb.de	3898	D2.311
Hubery, Andrew, Dr.	hubery@upb.de	2602	D1.207
Huhmann, Tobias	tobih@upb.de	2638	D2.329
Hußmann, Michael, Dipl. Inform.	michaelh@upb.de	6684	F2.305
Ihmor, Stefan	ihmor@upb.de	6493	F1.319
Indlekofer, K.-H., Dr.Dr.h.c.mult.	k-heinz@upb.de	2645	D3.215
Jakob, Claudia	jakob@upb.de	3068	D3.233

Name	e-mail	Telefon	Raum
Janacik, Peter	pjaniak@upb.de	6517	F1.414
Jesse, Marc	jesse@upb.de	2636	D2.323
Johansen, Troels	johansen@upb.de	2606	D1.214
Junge, Oliver, Dr.	junge@upb.de	2642	D3.207
Kalle, Marianne	mkalle@upb.de	2658	D3.213
Kaniuth, Eberhard, Dr.	kaniuth@upb.de	2600	D1.201
Kao, Odej, Dr.	okao@upb.de	6610	F2.101
Kardos, Martin	kardos@upb.de	6494	F1.322
Karl, Holger, Dr.	holger.karl@math.upb.de	5375	P1.7.01.5
Kastens, Uwe, Dr.	uwe@upb.de	6686	F2.308
Keil-Slawik, Reinhard, Dr.	rks@upb.de	6411	F1.428
Keliny, Sameh	sameh@math.upb.de	2607	D1.220
Kindler, Ekkart, Dr.	kindler@uni-paderborn.de	3320	E3.167
Kiyek, Karl-Heinz, Dr.	karlh@upb.de	2633	D2.348
Kleine Büning, Hans, Dr.	kbcsl@upb.de	3360	E4.327
Klein, Jan	janklein@upb.de	6491	F1.316
Kliwer, Georg	geokl@upb.de	6704	F2.323
Klohs, Karsten	taiko@uni-paderborn.de	6685	F2.305
Knapstein, Kordula	kordula@upb.de	2638	D2.329
Köckler, Norbert, Dr.	norbert@upb.de	2611	D1.233
Kortenjan, Michael	mkortenj@upb.de	6452	F1.203
Krause, Henning, Dr.	hkrause@upb.de	2627	D2.225
Kreimer, Jochen	jotte@upb.de	6684	F2.305
Krishnamurthy, Arvind	arvind@math.upb.de	2620	D2.204
Krohn, Jörg-Peter	peter.krohn@upb.de	3325	E3.128
Krokowski, Jens	kroko@upb.de	6491	F1.316
Krummel, Volker	krummel@upb.de	6626	F2.201
Kube, Bärbel	baerbels@upb.de	3223	D2.332
Kühne, Vera	vera@upb.de	6501	F1.404
Kussin, Dirk, Dr.	dirk@upb.de	2636	D2.323
Langen, Tanja	tanja.langen@upb.de	5376	P1.7.01.6
Laska, Michael, Dr.	mlaska@uni-paderborn.de	2205	P13.11
Le, Dinh Khoi	le@upb.de	6683	F2.301
Lee-Steinkämper, YiWei	yiwei@upb.de	2619	D1.301
Lehner, Leopold, Dr.	lehner@upb.de	6335	F0.409
Le, Jue	juele@upb.de	3898	D2.311
Lenzing, Helmut, Dr.	helmut@upb.de	2623	D2.213
Lessmann, Johannes	lessmann@upb.de	6495	F1.322
Lettmann, Theodor, Dr.	lettman@upb.de	3350	E4.151
Lietsch, Stefan	slietsch@upb.de	6287	F0.337
Lohmann, Marc	mlohmman@upb.de	3959	E4.301
Lorenz, Ulf, Dr.	flulo@upb.de	6731	F2.413
Lotz, Martin	lotzm@upb.de	3067	D2.201
Lücking, Thomas	luck@uni-paderborn.de	6725	F2.406
Lusky, Wolfgang, Dr.	lusky@upb.de	2605	D1.217
Magenheim, Johann, Dr.	jsm@upb.de	6341	F0.413
Mahlmann, Peter	mahlmann@upb.de	6612	F2.111
Maniera, Jürgen	sammy@upb.de	3326	E3.125

Name	e-mail	Telefon	Raum
Marx, Andreas	marx@upb.de	2637	D2.326
Mehic, Ahmed	amehic@upb.de		KMU
Metzler, Börn	bmetzler@upb.de	3302	E3.125
Metzner, Torsten	tom@upb.de	5529	W2.205
Meyer auf der Heide, F., Dr.	fmadh@upb.de	6480	F1.301
Meyer, Christina	chrmeyer@uni-paderborn.de	3351	E4.149
Meyer, Matthias	mm@uni-paderborn	3323	E3.145
Meyer zu Eißén, Sven	smze@upb.de	3352	E4.147
Mistrzyk, Tomasz	thomek@uni-paderbon.de	6623	F2.119
Möhle, Anne	moehle@upb.de	2626	D2.222
Monien, Burkhard, Dr.	bm@upb.de	6707	F2.326
Müller, Martin	mmueller@upb.de	3268	E1.101
Nelius, Christian F., Dr.	chris@upb.de	2622	D2.210
Neuhaus, Jana	neuhaus@upb.de	6623	F2.119
Nolte, Christiana	cnolte@upb.de	6410	F1.107
Montealegre, Norma	norma@upb.de	6515	F1.412
Nowaczyk, Olaf	nowaczyk@upb.de	6416	F1.104
Nüsken, Michael, Dr.	nuesken@upb.de	2653	D3.241
Ober-Blöbaum, Sina	sinaob@upb.de	2640	D3.312
Obermeier, Sebastian	so@upb.de	6665	F2.215
Oberthür, Simon	zottel@upb.de	6515	F1.412
Oevel, Walter, Dr.	walter@upb.de	5523	W2.202
Olbrich, Martin	olbrich@math.upb.de	2608	D1.223
Orlob, Michael, Dr.	orlob@upb.de	2920	H2.139
Padberg, Kathrin	padberg@upb.de	2656	D3.204
Perling, Markus	perling@math.upb.de	2636	D2.323
Pfahler, Peter, Dr.	peter@upb.de	6688	F2.311
Pham Van, Tien	vantien@upb.de	6505	F1.213
Platzner, Marco, Dr.	platzner@upb.de	5250	P1.7.08.1
Pohl, Anke	pohl@upb.de	2610	D1.227
Preis, Robert, Dr.	robsy@upb.de	2642	D3.207
Priesterjahn, Steffen	priesterjahn@upb.de	3346	E4.161
Pruschke, Thilo	thilop@math.upb.de	2622	D2.210
Quan, Dang Minh	quandm@upb.de	6611	F2.104
Rasch, Holger	hrasch@upb.de	3894	E3.128
Rammig, Franz-Josef, Dr.	franz@upb.de	6500	F1.401
Rautmann, Reimund, Dr.	rautmann@upb.de	2614	D1.239
Rerrer, Ulf	urerrer@upb.de	6611	F2.104
Rilke, Florian	rilke@upb.de	2610	D1.227
Rinkens, Hans-Dieter, Dr.	rinkens@upb.de	2629	D2.231
Rips, Sabina	sabina@upb.de	6516	F1.416
Roger, Irene	irene@upb.de	6620	F2.106
Rohloff, Marion	florida@upb.de	6695	F2.317
Rüscher, Gerald	ruescher@upb.de	2634	D2.309
Salzwedel, Kay	kay@upb.de	6458	F1.211
Sauer, Stefan	sauer@upb.de	5390	N1.339
Schäfermeyer, Petra	petral@upb.de	6481	F1.304
Schäfer, Wilhelm, Dr.	wilhelm@upb.de	3313	E3.359

Name	e-mail	Telefon	Raum
Schaffran, Gero	schaffra@upb.de	6619	F2.111
Schamberger, Stefan	schaum@uni-paderborn.de	6723	F2.403
Schapkow, Hannelore	schapkow@upb.de	2635	D2.320
Scharfenbaum, Joachim	joscha@upb.de	3327	E3.122
Schattkowsky, Tim	timschat@upb.de	3358	E4.124
Scheel, Olaf	olasch@upb.de	6340	FO.411
Scheiblechner, Peter	pscheib@upb.de	3067	D2.201
Schindelhauer, Christian, Dr.	schindel@upb.de	6692	F2.315
Schmalfuß, Björn, Dr.	schmalfuss@upb.de	2647	D3.221
Schmidt, Carsten	cschmidt@upb.de	6680	F2.301
Schmidt, Karsten	kschmidt@upb.de	3898	D2.311
Schomaker, Gunnar	pinsel@upb.de	6451	F1.203
Schroeder, Ulf-Peter, Dr.	ups@upb.de	6726	F2.409
Schubert, Alexander	schubert@math.upb.de	2634	D2.309
Schultz-Friese, Tobias	tsf@upb.de	6664	F2.224
Schumacher, Tobias	tobe@upb.de	6331	F0.404
Selke, Harald	hase@upb.de	6413	F1.104
Senske, Karin	senske@upb.de	2617	D1.246
Sertl, Stefan	sertl@upb.de	2657	D3.201
Sessinghaus, Michael	michael.sessinghaus@upb.de	5373	P1.7.01.3
SFB-Sekretariat	tabu@upb.de	6466	F1.223
Shokrollahi, Jamshid	jamshid@upb.de	2651	D3.235
Slowik, Adrian, Dr.	adrian@uni-paderborn.de	6681	F2.303
Sohler, Christian, Dr.JP	csohler@upb.de	6427	F1.119
Sohr, Hermann, Dr.	hsohr@upb.de	2648	D3.224
Spiegel, Hartmut, Dr.	hartmut@upb.de	2631	D2.241
Steffen, Eckhard	es@math.upb.de	3262	E1.125
Stein, Benno, Dr.	stein@upb.de	3348	E4.155
Steinert, Gunnar	steinert@upb.de	6460	F1.216
Steinmetz, Rita	rst@upb.de	6612	F2.111
Stöcklein, Jörg	ozone@upb.de	6560	F1.540
Stoll, Christa	stoll@upb.de	3339	E4.331
Sulak-Klute, Nurhan	nurhan@upb.de	5533	W2.207
Szwillus, Gerd, Dr.	szwillus@upb.de	6624	F2.122
Tauber, Michael, Dr.	tauber@upb.de	6625	F2.124
Thiere, Bianca	thiere@upb.de	2656	D3.204
Thies, Michael, Dr.	mthies@upb.de	6682	F2.303
Thissen, Thomas	tici@upb.de	6700	F2.320
Tichy, Matthias	mtt@uni-paderborn.de	3323	E3.145
Thöne, Sebastian	thoene@math.upb.de	2634	D2.309
Türling, Adelhard	Adelhard.Türling@upb.de	6067	F2.215
Utermöhle, Michael	mike@upb.de	6666	F2.224
Valentin, Stefan	stefan.valentin@upb.de	5374	P1.7.01.4
Vodisek, Mario	vodisek@upb.de	6451	F1.203
Voigt, Hendrik	hvoigt@upb.de	3356	E4.130
Volbert, Klaus	kvolbert@upb.de	6722	F2.313
Voß, Kerstin	kerstinv@upb.de	6321	F0.404
Wagner, Robert, Dr.	robert@upb.de	2615	D1.241

Name	e-mail	Telefon	Raum
Wagner, Robert,	wag25@upb.de	3307	E3.343
Wang, Fang	wangf@math.upb.de	4209	D3.314
Wanka, Rolf, Dr.	wanka@upb.de	6434	F1.125
Wassing, Heinz-Georg	wassing@upb.de	6430	F1.122
Wegener, Friedhelm	fw@upb.de	3354	E4.138
Wehmeier, Stefan	stefanw@upb.de	5529	W2.205
Wehrheim, Heike, Dr.	wehrheim@upb.de	4331	E3.122
Weimer, Alexander	xelahr@upb.de	3345	E4.164
Wendehals, Lothar	lowende@upb.de	3309	E3.346
Werthschulte, Wolfgang	werth@upb.de	2639	D2.339
Wiechers, Beatrix	wiechers@upb.de	3336	E4.321
Wiederhold, Cornelia	connyw@upb.de	6523	F1.101
Witting, Katrin	baptist@upb.de	3774	D3.310
Witt, Renate	witt@upb.de	2617	D1.246
Wolf, Elke	lichte@upb.de	2606	D1.214
Wolf, Stefan	swolf@math.upb.de	2606	D3.235
Zhao, Yuhong	zhao@upb.de	6517	F1.414
Ziegler, Martin, Dr.	ziegler@uni-paderborn.de	3802	D3.320
Znamenshchykov, Alex	aznam@upb.de	6732	F2.416

3 Veranstaltungen

3.1 Übersicht

Vorlesungen, für die uns bis Redaktionsschluss keine Kommentare erreicht haben, sind mit ?? gekennzeichnet.

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

Grundstudium

Krause	Lineare Algebra II	17
Lenzing	Analysis II	17
Preis	Programmierkurs	18
Oevel	Mathematik am Computer	19
Oevel	Einführung in die Stochastik	20
Kaniuth	Topologie	21
Hilgert	Analysis IV	22
Nelius	Algebra	23

Grundwissen Moderne Mathematik

Hilgert	Geschichte der Mathematik	24
---------	---------------------------	----

Hauptstudium

Alldridge	Geometrische Maßtheorie	25
Deimling	Partielle Differentialgleichungen	??
Deimling	Nichtlineare Analysis	??
Dellnitz	Computational Dynamics II	??
Dellnitz	Mathematisches Praktikum	??
Hansen	Mikrolokale Analysis	26
Indlekofer	Einführung in die Zahlentheorie	27
Kaniuth	Kommutative Banachalgebren	??
Kussin	Darstellungstheorie	28
Remus	Geometrie	??
Krause	Kommutative Algebra	29
Wagner	Ausgewählte Kapitel aus der Funktionentheorie	??
Lorenz	Optimierung I	48
Feldmann	Optimierung II	70

Oevel	ProjektStudium: Entwicklung und Implementierung eines CA-Systemes	??
-------	---	----

Seminare

Lenzing	Proseminar Analysis	??
Krause	Proseminar Lineare Algebra	29
Wagner	Proseminar Zahlentheorie	??
Bierstedt, Ernst, Lusky	Seminar Funktionalanalysis	29
Steffen	Seminar Graphentheorie	??
Bürgisser, Hilgert, Lenzing	Hansen, Krause, Seminar AG Geometrie	??
Dellnitz	GAIO-Seminar	??
Fuchssteiner, Oevel	MUPAD-Seminar	??
Indlekofer	Seminar für Lehramtskandidaten	30
Epkenhans	Seminar für Lehramt S1	??
Blömer, Bürgisser	Reading Seminar: Komplexität und Algorithmen	??
Guhe	Linux: Bedienung und Administration	31
Rautmann	Seminar Differentialgleichungen	32
Hilgert	IRTG-Research Seminar	??
Preis	Reading Class: Zeitreihenanalyse	??
Krause, Lenzing	Oberseminar: Darstellungstheorie	??
Bierstedt	Oberseminar: Funktionsanalysis	??
Dellnitz	Oberseminar: Angewandte Mathematik	??
Indlekofer	Seminar: Funktionentheorie/Zahlentheorie	33

Mathematik für andere Studiengänge

Bürgisser	Mathematik für Informatiker II (Mathe Modul I.4.1)	??
Bierstedt	Mathematik für Physiker II	34
Hansen	Mathematik für Maschinenbauer II	??
Lusky	Höhere Mathematik B für Elektrotechniker	35
Ernst	Höhere Mathematik D für Elektrotechniker	??
Orlob	Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler II	??
???	Numerische Methoden der Mathematik für Maschinenbauer	??

Mathematik für die Lehrämter der Primarstufe und der Sekundarstufe I

Rinkens	Grundlagen der Schulmathematik	??
Werthschulte	Grundwissen Geometrie	??
Spiegel	Arithmetik und Zahlentheorie	??
Rinkens	Pie,i,e	??
Nelius	Lineare Algebra	36
Bender	Stochastik (Didaktik der Mathematik)	37
Bender	Seminar: Ausgewählte Kapitel der ...	??
Bruns	Seminar: Ausgewählte Kapitel der ...	??
Rinkens	Seminar: Ausgewählte Kapitel aus der ...	??

Didaktik der Mathematik für alle Lehrämter

Remus	Geometrie	??
Spiegel	Didaktik des Anfangsunterrichts	??
Bender	Didaktik der Stochastik	38
Bruns	Didaktik der Arithmetik II (8.-10. Kl.)	??
Bender	Ausgew. Kapitel aus der Didaktik der Grundschule	??
Spiegel	Ausgew. Kapitel aus der Didaktik der Grundschule	??
Werthschulte	Rechenschwache Kinder in der Grundschule	??
Bruns	Ausgew. Kapitel aus der Didaktik der weiterführenden Schule	??
Bruns, Knapstein, Spiegel	Fachpraktikum Grundschule	??
Werthschulte	Fachpraktikum weiterführende Schulen	??

1. Studienabschnitt des Bachelorstudiengangs

Szwillus	Grundlagen der Programmierung II	(1.1)	??
Kastens	Grundlagen der Programmiersprachen	(1.1)	39
Monien	Datenstrukturen und Algorithmen	(2.2)	40
Platzner, Rammig	Grundlagen der technischen Informatik	(3.1)	41
Karl	Konzepte und Methoden der Systemsoftware	(3.2)	42
Engels	Grundlagen von Datenbanken	(1.3)	??
Giese	Softwaretechnik Praktikum	(1.2)	43

2. Studienabschnitt des Bachelorstudiengangs

Wehrheim	Softwaremodellierung mit formalen Methoden	(1.1)	44
Kleine Büning	Grundlagen Wissensbasierter Systeme	(1.1)	45
Blömer	Komplexitätstheorie	(2.1)	46
Domik	Computer Graphics I (engl.)	(4.1)	47
Lorenz	Optimierung I	(2.1)	48
Kastens	Programming Languages and Compilers (engl.)	(1.1)	49
Keil-Slawik	Kontextuelle Informatik	(4.1)	50
Platzner	Hardware/Software Codesign	(3.1)	51

Proseminare

Schäfer	ausgewählte Kapitel der Softwaretechnik	(SWT&IS)	52
Karl	Rechnernetze	(ESS)	53
Wehrheim	Software Pioneers	(SWT&IS)	??
Kleine Büning	Logik und Semantik	(SWT&IS)	54
Meyer auf der Heide	Parallele Algorithmen	(MuA)	55
Monien	Algorithmische Spieltheorie	(MuA)	55
Rammig	Engineering Eingebetteter Systeme	(ESS)	56

Masterstudiengang

Karl	Ad hoc und Sensornetze	(3.1, 3.3)	57
Domik	Computer Graphics II (engl.)	(4.1)	58
Wehrheim	Model checking (engl.)	(1.4)	59
Blömer	Quantencomputer	(2.3)	60
Fischer	Rendering Algorithmen in der Computergrafik	(2.1, 2.2)	61
El-Kebbe	Algorithms in Manufacturing Systems (engl.)	(3.4, 3.6)	??

Lettmann	Heuristische Suchverfahren	(1.7, 2.1)	62
Meyer auf der Heide	Resourcenverwaltung in Rechnernetzen	(2.4)	63
Kindler	Petrie nets (engl.)	(1.4)	64
Kindler	Business process modelling and workflow management (engl.)	(1.4, 1.5)	65
Kleine Büning	Maschinelles Lernen II	(1.7)	66
Kastens	Compilation Methods (engl.)	(1.3)	67
Kleinjohann	Intelligenz in eingebetteten Systemen	(3.4, 3.6)	68
Keil-Slawik	Softwareergonomie	(4.4, 4.6, 4.7)	69
Feldmann	Optimierung II	(2.6)	70
Rammig	Real Time Operating Systems (engl.)	(3.4, 3.6)	71
Engels	Multimedia Software Engineering (engl.)	(1.2)	??
Elsässer	Graphenalgorithmen	(2.1, 2.2)	72

Seminare

Wehrheim	Architekturbeschreibungssprachen	(1.4)	73
Giese	Software Engineering für Softwareintensive Systeme	(1.1)	74
Blömer	Kryptografie	(2.5)	75
Kleine Büning	Wissensbasierte Systeme	(1.7)	76
Krüger	Kooperation als Phänomen in Wirtschaft und Informatik (4.2, 4.3, 4.4, 4.7)		77
AG Keil-Slawik	Cooperative knowledge organization (engl.) (4.2, 4.3, 4.4, 4.7)		??
Monien	Algorithmische Spieltheorie	(2.1, 2.2, 2.6)	55
Hampel	Mobilität in der Gruppenarbeit	(4.4)	??
El-Kebbe	Autonomic/Organic Computing	(3.4, 3.6)	??
Elsässer	Struktur selbstorganisierender Netzwerke	(2.1, 2.2)	??
Keil-Slawik	Designing Knowledge Structures (engl.)	(4.?)	78

Oberseminare

Kleine Büning, Stein	Wissensbasierte Systeme	(SWT&IS)	??
Giese, Schäfer	Softwaretechnik	(SWT&IS)	??
Kindler	Spezifikation und Verifikation verteilter Systeme (SWT&IS)		??
Wehrheim	Spezifikation und Modellierung	(SWT&IS)	??
Kao, Kastens, Rammig	Praktische Informatik	(SWT&IS, ESS)	??
Monien	Theoretische Informatik 1	(MuA)	??

Blömer, Meyer auf der Heide	Theoretische Informatik 2	(MuA)	79
Blömer	Codes und Kryptografie	(MuA)	??
Domik, Szwillus	Visualisierung, Interaktion und Augmented Reality (MMWW)		??
Hampel, Keil-Slawik, Magenheim	Informatik in Bildung und Gesellschaft	(MMWW)	??
Meyer auf der Heide	SFB-Oberseminar: ICAMP-Seminar		80
Engels	Informationssysteme	(SWT&IS)	??
Karl, Platzner	Rechnernetze und Technische Informatik	(ESS)	??

Projektgruppen

Karl	Mobile & drahtlose Kommunikation (Teil 2)	(MuA)	81
Kleine Büning	Cooperative Intelligence (Part 2) (engl.)	(SWT&IS)	??
Engels	PaGeMo: Pattern-basierte Geschäftsprozessmodellierung (Teil 2)	(SWT&IS)	??
Hampel	Massive Multiplayer Online Games (Peer-to-Peer-Architekturen) (Part 2) (engl.)	(MMWW)	82
Giese	Automotives Software Engineering (Teil 1)	(SWT&IS)	83
Kindler	AMFIBIA: A meta-model for the integration of business process modelling aspects (Teil 2)	(SWT&IS)	??
Kleinjohann	Paderkicker V (Teil 1)	(ESS)	??
Meyer auf der Heide	Speichervirtualisierung im PC-Clusterverbund (Teil 1)	(MuA)	84
Rammig	(Thema noch offen)	(ESS)	??
Magenheim	MOKEX II (Teil 1)	(MMWW)	85

Didaktik der Informatik für die Lehrämter der Sekundarstufe I und II

Dohmen, Magenheim	Software-Praktikum-Lehramt		86
Lehner	Seminar: Stufenbezogene Unterrichtsmodelle		??
Magenheim	Fachdidaktische Grundlagen		87
Magenheim	Grundlagen der Informatik für Lehramtsstudierende		88
Dohmen	Netzadministration für lernförderliche Infrastrukturen		??

Lehrveranstaltungen für andere Studiengänge

Keil-Slawik	Einführung in die Informatik für Magisterstudiengänge		??
Tauber	Datenverarbeitung für Mathematiker II		??
Tauber	Softwarepraktikum		??
Hampel	Webbasierte Informationssysteme		89

3.2 Mathematik

Krause	Lineare Algebra II	D2.225 n. V.
--------	---------------------------	-----------------

Inhaltsangabe

Diese Vorlesung setzt die Lineare Algebra I des Wintersemesters fort. Die Lineare Algebra gehört zu den Grundlagen der modernen Mathematik. Sie verbindet Anschauung (im Sinne der Geometrie) mit algorithmischen Methoden (Lösung von Gleichungssystemen) und begrifflich abstrakter Denkweise. Die Vorlesung wird durch Übungen begleitet und wendet sich besonders an Studierende im zweiten Semester. Weitere Details finden sich auf der Homepage der Vorlesung.

Lenzing	Analysis II	D2.213 Do, 14-15 Uhr
---------	--------------------	-------------------------

Inhaltsangabe

Die Analysis II ist (neben der Linearen Algebra II) eine der beiden grundlegenden Lehrveranstaltungen der Mathematik des zweiten Semesters und daher ein „muss“ für alle Studienanfänger mit einem der Studienziele Diplom Mathematik, Diplom Technomathematik oder gymnasiales Lehramt bzw. Berufskolleg mit Fach Mathematik. Die Veranstaltung wird als dreistündige Vorlesung mit begleitender 2-stündiger Übung angeboten. Für die Übungen sind im wöchentlichen Rhythmus schriftliche Hausaufgaben zu bearbeiten; eine aktive Mitwirkung in den Übungen ist für den Studienerfolg maßgeblich entscheidend.

Thematisch steht die Untersuchung von Funktionen mehrerer Veränderlichen im Vordergrund. Themen im Einzelnen:

- Teilmengen des \mathbf{R}^n und darauf definierte Funktionen
- Differenzierbarkeit im Mehrdimensionalen (partielle Ableitungen, totale Differenzierbarkeit)
- Mittelwertsätze
- Taylorreihen
- Extremalprobleme
- Implizite Funktionen und Umkehrfunktionen

Die Vorlesung wird sich dem angegebenen Buch von Forster anlehnen, das allerdings recht knapp gehalten ist. Sie werden daher mit Gewinn zusätzlich die ausführlichere Behandlung im Buch von Heuser konsultieren.

Literaturangaben

- **Forster** : Analysis II , Vieweg

- **Heuser** : Lehrbuch der Analysis II , Teubner

Verschiedenes

Hörerkreis:

Diplom, LSII

qualifizierender Studiennachweis:

Wie Scheinerwerb

nützliche Parallelveranstaltungen:

Lineare Algebra II

nächster Wiederholungstermin:

In einem Jahr

Scheinerwerb:

Wöchentliche Übungsaufgaben, aktive Teilnahme an den Übungen. Ggfs. Klausur

vorausgesetzte Kenntnisse:

Kenntnisse aus Analysis I und Linearer Algebra I

weiterführende Veranstaltungen:

Analysis III und IV in den beiden kommenden Semestern

Preis	Programmierkurs	D3.207
-------	------------------------	--------

Inhaltsangabe

In dieser Veranstaltung werden die ersten Schritte zur Programmierung in C vorgestellt. Angefangen von dem ersten „Hello, World“ Beispiel werden Variablen, Schleifen und Funktionen eingeführt. Über Strukturen, Zeiger und Dateien werden weitere Elemente der Programmierung eingeführt, mit denen man in der Lage sein wird, auch Programme für komplexere mathematische Probleme zu schreiben.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Mathematik 2, Technomathematik 2

nächster Wiederholungstermin:

SS 2007

Inhaltsangabe

Computer sind ein wichtiges Arbeitsmittel von Mathematikern in einer großen (und stetig zunehmenden) Zahl von Aufgabenbereichen.

Thema der Veranstaltung ist die Programmierung mathematischer Konstruktionen und Algorithmen auf dem Rechner sowie der Einsatz derartiger Programme bei der Untersuchung mathematischer Fragestellungen.

Es werden Probleme aus unterschiedlichen Aufgabenbereichen behandelt (Analysis, Lineare Algebra, elementare Numerik, elementare Zahlentheorie, elementare Kryptographie).

Die notwendige mathematische Theorie zum Verständnis dieser Probleme wird zunächst im Rahmen der Vorlesung vorgestellt oder - falls bereits bekannt - kurz wiederholt. In den Übungen werden die Problemstellungen praktisch am Rechner bearbeitet.

Ziel der Veranstaltung ist neben der Vermittlung mathematischer Verfahrensweisen vor allem das Erwerben von Grundkompetenzen im Umgang mit einem Computeralgebrasystem. (Üblicherweise bedeutet das, kurze Programme zu schreiben, um Vermutungen anhand von Beispielen zu überprüfen oder aufwändige Rechnungen vom Computer erledigen zu lassen.)

Im Rahmen der Veranstaltung wird das Computeralgebrasystem MuPAD Pro 3.1 eingesetzt; die Arbeitsprinzipien sind selbstverständlich auch auf andere Systeme und Programmiersprachen übertragbar.

Literaturangaben

- **C. Creutzig, W. Oevel, K. Gehrs** : Das MuPAD Tutorium , Springer Heidelberg, ISBN: 3-540-22185-9

auch im Internet als HTML-Version verfügbar unter <http://research.mupad.de/doc/31/de/tutorium.html>

- **K. Gehrs, F. Postel** : MuPAD - Eine Praktische Einführung , SciFace Software, ISBN: 3-933764-02-5

auch im Internet als PDF-Version verfügbar unter <http://schule.mupad.de/literatur>

- **M. Majewski** : MuPAD Pro Computing Essentials , Springer Heidelberg, ISBN: 3-540-21943-9

Webseite zum Buch: <http://mathpad.org>

- **M. Majewski** : Getting Started with MuPAD , Springer Heidelberg, ISBN: 3-540-28635-7

Webseite zum Buch: <http://mathpad.org>

Weitere Literatur wird gegebenenfalls während der Vorlesungen angegeben. Zu der Vorlesung wird es ein Skript geben.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Diplom-Mathe, Techno-Mathe

Scheinerwerb:

Programmierprojekt(e)

qualifizierender Studiennachweis:

Programmierprojekt(e)

vorausgesetzte Kenntnisse:

Elementare mathematische Grundkenntnisse. Programmiererfahrung ist nützlich, aber nicht Voraussetzung.

Homepage:

<http://math.www.upb.de/~walter>

Inhaltsangabe

- Wahrscheinlichkeitstheoretische Modelle (Axiomatik)
- Elementare Kombinatorik
- Bedingte Wahrscheinlichkeiten, Unabhängigkeit
- Zufallsvariablen
- Anwendungen
- Grenzwertsätze
- Elementare Statistik

Literaturangaben

- **U. Krengel** : Einführung in die Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik
- **J. Pfanzagl** : Elementare Wahrscheinlichkeitsrechnung

Verschiedenes**Hörerkreis:**

ama4 LSII4 ma4 tma4

qualifizierender Studiennachweis:

Klausur

nächster Wiederholungstermin:

SS 07

Scheinerwerb:

Klausur

vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundkenntnisse der Analysis

Homepage:<http://www.math.upb.de/~walter>

Inhaltsangabe

Mengentheoretische Topologie:

- Metrische und topologische Räume
- Stetigkeit und Konvergenz
- Zusammenhang
- Kompaktheit und Lokalkompaktheit
- Trennungsaxiome
- Sätze von Urysohn und Tietze
- vollständig reguläre Räume
- Stone-Weierstraß Sätze.

Algebraische Topologie:

- Homotopie und Fundamentalgruppen
- Fundamentalgruppen von Sphären
- Anwendungen auf die Ebene

Literaturangaben

- **v. Querenburg** : Mengentheoretische Topologie
- **Dugundji** : Topology
- **Willard** : General topology
- **Munkres** : Topology. A first course
- **Kelley** : General topology

Verschiedenes

Hörerkreis:

Diplom, LS II

qualifizierender Studiennachweis:

wie Scheinerwerb

nächster Wiederholungstermin:

SS 2006

Scheinerwerb:

Hausaufgaben, evt. Klausur

vorausgesetzte Kenntnisse:

Analysis I, II, Lineare Algebra

Inhaltsangabe

Diese Vorlesung ist eine Weiterführung der Vorlesungen Analysis I-III.

Schwerpunkt des letzten Teils dieses Analysiszyklus wird die mehrdimensionale Integration sein.

Hier die Themen im Einzelnen:

- Spezielle Eigenschaften des Lebesgue-Maßes
- Immersionen und Untermannigfaltigkeiten
- Oberflächenmaße von Untermannigfaltigkeiten
- Der Gaußsche Integralsatz
- Pfaffsche Formen
- Die Integralsätze von Green und Stokes

Literaturangaben

- **Forster** : Analysis 3 , Vieweg, 1984
- **Königsberger** : Analysis 2 , Springer, 2004
- **Heuser** : Lehrbuch der Analysis, Teil 2 , Teubner, 2002

Verschiedenes

Hörerkreis:

Mathematiker aller Studienrichtungen

Scheinerwerb:

Schein wird durch eine bestandene Klausur erworben

vorausgesetzte Kenntnisse:

Analysis I-III, Lineare Algebra

nächster Wiederholungstermin:

Sommersemester 2007

Prüfungsgebiet:

Grundstudium Analysis

qualifizierender Studiennachweis:

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben

weiterführende Veranstaltungen:

Die Veranstaltung wird durch eine Spezialisierungssequenz „Globale Analysis“ ab dem Wintersemester 2006/2007 fortgeführt

Homepage:

<http://www2.math.uni-paderborn.de/ags/ag-hilgert/lehre/sommer-2006/analysis-iv.html>

Inhaltsangabe

Für die Lösungen der polynomialen Gleichung $x^5 - 5x + 12 = 0$ gibt es „Formeln“, bei denen Wurzeln aus rationalen Rechenausdrücken aus den Koeffizienten der Gleichung gebildet werden. Dagegen gibt es solche Formeln für die nichtwesentlich verschieden aussehende Gleichung $x^5 - 4x + 2 = 0$ **nicht!** Dieses Ergebnis ist auf den ersten Blick höchst überraschend, und es stellt sich die Frage nach dem Grund dafür. Schon lange beschäftigten sich Mathematiker mit dem Problem der formelmässigen Lösung von polynomialen Gleichungen. Die wohl noch allen aus der Schulzeit geläufige Formel für die Lösungen einer quadratischen Gleichung war schon im Altertum bekannt. Im 16. Jahrhundert wurden Formeln für die Lösungen von polynomialen Gleichungen 3-ten und 4-ten Grades gefunden. Die Suche nach Lösungen von Gleichungen höheren Grades ging lange Zeit vergeblich weiter, bis zu Beginn des 19. Jahrhunderts **bewiesen** werden konnte, daß es für „allgemeine“ Gleichungen vom Grade ≥ 5 **keine** Lösungsformeln geben kann. Im Rahmen dieser Untersuchungen wurden die Grundbegriffe der „modernen“ Algebra entwickelt. Wir werden uns in dieser Veranstaltung mit dem mathematischen Hintergrund der oben beschriebenen Problemstellung beschäftigen, und etwa auch die Frage nach der Konstruierbarkeit des regelmäßigen n -Ecks nur mit Hilfe von Zirkel und Lineal untersuchen.

Zum Inhalt gehören in erster Linie die Theorie der endlichen Körpererweiterungen und die Galoistheorie.

Literaturangaben

- **Fischer/Sacher** : Einführung in die Algebra
- **E. Kunz** : Algebra
- **F.Lorenz** : Einführung in die Algebra
- **P.Morandi** : Field and Galois Theory
- **Reiffen/Scheja/Vetter** : Algebra

Verschiedenes

Hörerkreis:

Diplom, LSII, ab 4.Sem.

qualifizierender Studiennachweis:

wie beim Scheinerwerb, nur geringere Anforderungen

nächster Wiederholungstermin:

SS 07

Scheinerwerb:

Bearbeitung von Übungsaufgaben, Klausur

vorausgesetzte Kenntnisse:

Lineare Algebra I und II ,
Grundzüge der Algebra (hilfreich, aber nicht unbedingt Voraussetzung)

Homepage:

<http://math-www.uni-paderborn.de/~chris>

Inhaltsangabe

Die Veranstaltung ist eine Einführung in die geschichtliche Entwicklung der Mathematik. Dabei sollen sowohl die Ideengeschichte als auch Biographien bedeutender Mathematiker behandelt werden. Die Themen im Einzelnen:

- Zählen, Zahlen, Zahlssysteme
- Griechische Geometrie und Zahlentheorie
- Das Unendliche in der griechischen Mathematik
- Polynomgleichungen (die Anfänge der Algebra)
- Analytische Geometrie
- Projektive Geometrie
- Infinitesimalrechnung
- Analysis im 18. Jahrhundert
- Wahrscheinlichkeiten
- Algebra und Zahlentheorie
- Analysis im 19. Jahrhundert
- Geometrie im 19. Jahrhundert
- Grundlagen

Literaturangaben

- **Katz, V.J.** : A History of Mathematics , Addison-Wesley, 1998
- **Stillwell, J.** : Mathematics and its History , Springer, New York, 1989

Verschiedenes

Hörerkreis:

Studierender aller Fachrichtungen

Scheinerwerb:

Vortrag in der Übungsstunde

qualifizierender Studiennachweis:

Vortrag in der Übungsstunde

vorausgesetzte Kenntnisse:

keine

Homepage:

<http://www2.math.uni-paderborn.de/ags/ag-hilgert/lehre/sommer-2006/geschichte-der-mathematik.html>

Inhaltsangabe

Das Kardinalproblem der geometrischen Maßtheorie ist die Lösung des so genannten Plateau-Problems: Gibt es unter den Flächen mit einem einem festen vorgegebenen Rand eine mit minimalem Flächeninhalt (eine so genannte Minimalfläche)?

In der Natur wird dieses Problem in vielen Situationen gelöst, das bekannteste Beispiel sind Seifenblasen, die als Rand einen gebogenen Draht besitzen. Allerdings bereitet die mathematische Formulierung des Problems etliche Schwierigkeiten.

Entscheidend ist hierbei, einen geeigneten Flächenbegriff zu finden, da viele natürliche Flächen Singularitäten haben können, so zum Beispiel die „double bubbles“, also Seifenblasen mit Selbstüberschneidungen. Die richtige Definition ist die des *Flusses*, was zugleich eine Verallgemeinerung einer Untermannigfaltigkeit, einer Differentialform und eines Maßes ist. Diese Begriffsbildung führt über viele tiefe und schöne Resultate der mathematischen Analysis.

Ziel der Vorlesung ist es, in Form eines Steilkurses von den Grundbegriffen der Maßtheorie ausgehend zur Lösung des allgemeinen Plateau-Problems von De Giorgi in metrischen Räumen zu kommen. Dabei soll neben klassischen Resultaten der sehr neue und bahnbrechende Ansatz von Ambrosio-Kirchheim verfolgt werden, so dass zu Ende der Vorlesung der Stand der aktuellen Forschung in greifbare Nähe rücken soll.

Einige Schlagwörter zum Inhalt:

1. Grundlagen der Maßtheorie
2. Überdeckungssätze von Vitali und Besicovich
3. Differentiation von Maßen
4. Carath'eodory-Konstruktion des Hausdorff-Maßes, Hausdorff-Dimension
5. Ausdehnung und metrische Differenzierbarkeit von Lipschitz-Funktionen
6. Rektifizierbarkeit, Dichten und approximative Tangentialräume
7. Normal- und Integralflüsse auf metrischen Räumen
8. Abschluss- und Dichtesatz von Ambrosio-Kirchheim-Federer
9. Plateau-Problem

Je nach Hörerkreis wird die Vorlesung aus Deutsch oder Englisch abgehalten werden. Die Vorlesung ist zweistündig, ohne Übungen.

Literaturangaben

- **Federer, H.** : Geometric Measure Theory , Springer-Vrlag, Berlin 1969.
- **Evans, L.C. and Gariepy, R.F.** : Measure Theory and Fine Properties of Functions , CRC Press, Boca Raton 1992.
- **Mattila, P.** : Geometry of Sets and Measures — Fractals and Rectifiability , Cambridge University Press, Cambridge 1995
- **Ambrosio, L. and Kirchheim, B.** : Rectifiable Sets in Metric and Banach Spaces , Math. Ann.18, 527–555, 2000.

- **Ambrosio, L. and Kirchheim, B.** : Current in Metric Spaces , Acta Math. 185, 1–80, 2000.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Diplom Mathematik

Scheinerwerb:

-

vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundvorlesungen, Lebesgue-Integration,
Grundkenntnisse in mengentheoretischer
Topologie und Funktionalanalysis.

weiterführende Veranstaltungen:

-

Vorbesprechung:

-

Prüfungsgebiet:

Diplom Reine Mathematik

qualifizierender Studiennachweis:

-

nützliche Parallelveranstaltungen:

-

nächster Wiederholungstermin:

-

Homepage:

[http://wwwmath.upb.de/~alldridge/
php/index.php?lan=de&nav1=
teach&nav2=ss06&nav3=](http://wwwmath.upb.de/~alldridge/php/index.php?lan=de&nav1=teach&nav2=ss06&nav3=)

Hansen	Mikrolokale Analysis	D1.211 s. Webseite
--------	-----------------------------	-----------------------

Inhaltsangabe

Temperierte Distributionen und die Fouriertransformation. Sobolewräume. Methode der stationären Phase. Kalkül der Pseudodifferentialoperatoren. Anwendungen auf lineare partielle Differenzialgleichungen, z.B. elliptische Gleichungen und Wellengleichungen.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Diplom (Techno-)Mathematik

vorausgesetzte Kenntnisse:

Funktionalanalysis I

weiterführende Veranstaltungen:

Seminar im Winter 2006/07

Scheinerwerb:

Rechnen von Aufgaben

nützliche Parallelveranstaltungen:

Kommutative Banachalgebren
Nichtlineare Analysis

Homepage:

<http://www.math.upb.de/~soenke/>

Inhaltsangabe

Diskussion einiger Fragestellungen aus der Zahlentheorie

- Teilbarkeit, zahlentheoretische Funktionen
- Kongruenzen
- Quadratische Reste
- Primzahltests

(weitere Informationen siehe Homepage)

Literaturangaben

- **J. Buchmann** : Einführung in die Zahlentheorie
 - **P. Bundschuh** : Einführung in die Zahlentheorie
 - **K.-H. Indlekofer** : Zahlentheorie
 - **E. Kranakis** : Primality and Cryptography
- weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben

Verschiedenes**Hörerkreis:**

Diplom, LSII

Scheinerwerb:

Übungen bzw. Klausur

vorausgesetzte Kenntnisse:

mathematische Grundkenntnisse

weiterführende Veranstaltungen:

Seminar Funktionentheorie/Zahlentheorie

Vorbesprechung:

1. Vorlesungsstunde

Prüfungsgebiet:

Reine Mathematik

qualifizierender Studiennachweis:

Wie Scheinerwerb

nützliche Parallelveranstaltungen:

Seminar für Lehramtskandidaten
Seminar Funktionentheorie/Zahlentheorie

nächster Wiederholungstermin:

SS 2007

Homepage:

<http://math-www.uni-paderborn.de/~k-heinz/>

Inhaltsangabe

Ein *Köcher* ist eine andere Bezeichnung für einen gerichteten Graphen, der aus Punkten und Pfeilen besteht. Eine *Darstellung* eines Köchers besteht aus Vektorräumen für jeden Punkt und linearen Abbildungen (also Matrizen) für jeden Pfeil. Wir werden in dieser Vorlesung die Situation untersuchen, in der der Köcher nur endlich viele unzerlegbare Darstellungen (die sich in einem gewissen Sinne nicht in kleinere zerlegen lassen) hat.

Es wird gezeigt, dass dies gerade für die Dynkin-Graphen zutrifft, die an vielen unterschiedlichen Stellen der Mathematik eine wichtige Rolle spielen. Es wird auch gezeigt, wie sich diese Situation mit Hilfe einer kombinatorischen Invariante, einer quadratischen Form, beschreiben lässt.

Der Stoff ist weitestgehend elementar. Es werden kaum mehr Kenntnisse vorausgesetzt als aus der Linearen Algebra bekannt sein sollten.

Literaturangaben

- **I. N. Bernstein, I. M. Gelfand, V. A. Ponomarev** : Coxeter Functors and Gabriel's Theorem , Uspehi Mat. Nauk 28 (1973), 19-33
- **P. Gabriel, A. V. Roiter** : Representations of Finite-Dimensional Algebras , Springer 1992 (Kap. 6+7)
- **R. Pierce** : Associative Algebras , Springer 1982. (Kap. 8)

Verschiedenes

Hörerkreis:

Diplom, Lehramt Gymnasium, 4. oder 6. Semester

Scheinerwerb:

aktive Teilnahme an den Übungen

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Lineare Algebra

qualifizierender Studiennachweis:

Wie Scheinerwerb

Homepage:

<http://math-www.upb.de/~dirk/Vorlesungen/>

Krause	Kommutative Algebra	D2.225 n. V.
--------	----------------------------	-----------------

Inhaltsangabe

In dieser Vorlesung werden sowohl die klassischen Grundlagen der Kommutativen Algebra als auch einige modernere Aspekte (etwa lokale Kohomologie) behandelt. Homologische Fragestellungen und Methoden stehen dabei im Vordergrund. Die Bücher von Atiyah-Macdonald, Matsumura und Bruns-Herzog geben einen guten Überblick. Voraussetzung: Algebrakenntnisse.

Krause	Proseminar Lineare Algebra	D2.225 n. V.
--------	-----------------------------------	-----------------

Inhaltsangabe

Ein Proseminar bietet Studierenden in den ersten Semestern eine gute Gelegenheit, ein Thema selbstständig zu erarbeiten. Diese Proseminar wendet sich besonders an die Hörerinnen und Hörer meiner Vorlesung zur Linearen Algebra. Entsprechend sind die Stoffauswahl und auch die Voraussetzungen für die Teilnahme (also Kenntnisse der Linearen Algebra I). Näheres findet sich auf der Webseite der Veranstaltung.

Bierstedt, Ernst, Lusky	Seminar Funktionalanalysis	D2.228, D1.243, D1.217
----------------------------	-----------------------------------	---------------------------

n. V.

Inhaltsangabe

Seminar mit Einzelthemen aus Funktionalanalysis und/oder (komplexer) Funktionentheorie

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Vortrag, schriftliche Ausarbeitung des Vortrages

Prüfungsgebiet:

Reine Mathematik

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Funktionalanalysis I oder Funktionentheorie I

Vorbesprechung:

in der ersten Semesterwoche

nächster Wiederholungstermin:

nächstes Semester

weiterführende Veranstaltungen:

Oberseminar Funktionalanalysis, IRTG Research Seminar

nützliche Parallelveranstaltungen:

Mikrolokale Analysis, Kommutative Banachalgebren, Geometrische Maßtheorie

Inhaltsangabe

Nähere Informationen siehe Homepage.

Literaturangaben

Wird im Seminar bekanntgegeben.

Verschiedenes**Hörerkreis:**

LSII

Scheinerwerb:

Vortrag

vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundkenntnisse in Zahlentheorie bzw.
Funktionentheorie

nächster Wiederholungstermin:

SS 2007

Homepage:

[http://math-www.uni-paderborn.de/
~k-heinz/](http://math-www.uni-paderborn.de/~k-heinz/)

Prüfungsgebiet:

Reine Mathematik

qualifizierender Studiennachweis:

Vortrag

nützliche Parallelveranstaltungen:

Einführung in die Zahlentheorie

Vorbesprechung:

1. Veranstaltungstermin

Inhaltsangabe

Das Betriebssystem Linux erfreut sich wachsender Beliebtheit. Allerdings bleibt den meisten Anwenderinnen und Anwendern ein tiefer Einblick in das System durch den hohen Komplexitätsgrad verwehrt.

Diese Veranstaltung richtet sich an diejenigen, die bisher keine oder nur wenig Erfahrung mit Linux gemacht haben. Inhaltlich gliedert sie sich in zwei große Teile.

- Im ersten Teil werden wir die Möglichkeiten einer Anwenderin bzw. eines Anwenders erlernen. Dazu gehört einerseits die Bedienung und Konfiguration der Oberfläche andererseits aber auch die Shell-Programmierung.
- Im zweiten Teil werden wir Services (z.B einen Webserver oder Fileserver) aufbauen und zentrale System Dateien kennenlernen.

Verschiedenes

Scheinerwerb:

Kontinuierliche Mitarbeit

vorausgesetzte Kenntnisse:

grundlegende Computerkenntnisse (Maus, Bildschirm, Tastatur, ...)

Inhaltsangabe

Ziel des Seminars ist, Lösungsverfahren für praktisch wichtige Differentialgleichungen und qualitative Methoden zum Verständnis des Lösungsverhaltens in Vorträgen darzustellen und eingehend zu besprechen.

Literaturangaben

- **Heuser, H.** : Gewöhnliche Differentialgleichungen , Teubner Stuttgart 1989
- **Walter, W.** : Gewöhnliche Differentialgleichungen , 2. Auflage Springer Berlin 1976
- **Hirsch, M.W., Smale, St.** : Differential Equations, Dynamical Systems, and Linear Algebra , Academic Press New York 1974

Verschiedenes**Scheinerwerb:**

Vortrag und Diskussionsbeteiligung

qualifizierender Studiennachweis:

Referat

vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundkenntnisse Analysis linearer Algebra,
Differentialgleichungen.

Vorbesprechung:

letzte Vorlesungswoche WS 05/06

Inhaltsangabe

Ausgewählte Themen aus dem Bereich Funktionentheorie bzw. Zahlentheorie

Literaturangaben

wird im Seminar bekanntgegeben

Verschiedenes**Hörerkreis:**

Diplom, LSII

Scheinerwerb:

Vortrag

vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundkenntnisse in Zahlentheorie bzw. Funktionentheorie

weiterführende Veranstaltungen:

Oberseminar Zahlentheorie/Funktionentheorie

Vorbesprechung:

1. Veranstaltungstermin

Prüfungsgebiet:

Reine Mathematik

qualifizierender Studiennachweis:

Vortrag

nützliche Parallelveranstaltungen:

Einführung in die Zahlentheorie

nächster Wiederholungstermin:

nächstes Wintersemester

Homepage:

<http://math-www.uni-paderborn.de/~k-heinz/>

Inhaltsangabe

Lineare Algebra, Teil II

Differentialrechnung mehrerer reeller Variablen und Anwendungen

Kurvenintegrale und Ergänzungen

Literaturangaben

- **H. Fischer, H. Kaul** : Mathematik für Physiker 1 und 2 , Teubner Studienbücher
- **H. Heuser** : Lehrbuch der Analysis, Teil 1 und 2 , Math. Leitfäden, Teubner
- **H. Zieschang** : Lineare Algebra und Geometrie , Math. Leitfäden, Teubner

Verschiedenes**Scheinerwerb:**

schriftliche Übungen, aktive Teilnahme an den Übungsstunden, Abschlußklausur

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Teil I der Vorlesung

Vorbesprechung:

Beginn in der ersten Vorlesung

nächster Wiederholungstermin:

in einem Jahr

Inhaltsangabe

- Elemente der Linearen Algebra
- Stetigkeit und Differenziation im \mathbf{R}^n
- Kurven- und Parameterintegrale

Literaturangaben

Literatur wie zur Höheren Mathematik A für Elektrotechniker

Verschiedenes**Hörerkreis:**

e2, wing2, ie2

vorausgesetzte Kenntnisse:

Höhere Mathematik A für Elektrotechniker

nächster Wiederholungstermin:

SS 2007

Prüfungsgebiet:

Grundstudium

weiterführende Veranstaltungen:

Höhere Mathematik C für Elektrotechniker

Vorbesprechung:

1. Vorlesung

Inhaltsangabe

In dieser Veranstaltung werden die Grundbegriffe der Linearen Algebra (und zwar sind das Vektorräume und lineare Abbildungen) an Hand der Untersuchung linearer Gleichungssysteme entwickelt. Ein weiterer Punkt sind euklidische Vektorräume. In solchen Vektorräumen sind u.a. Längen- und Winkelmessungen möglich, so daß dort auch geometrische Untersuchungen angestellt werden können. Bekannte Beispiele für euklidische Vektorräume sind die zweidimensionale Ebene und der dreidimensionale (Anschauungs-) Raum.

Literaturangaben

- **A.Artmann/G.Törner** : Lineare Algebra
- **Padberg,Friedhelm** : Einführung in die lineare Algebra

Verschiedenes**Hörerkreis:**

LSI , P , GHRG

Scheinerwerb:

Aktive Mitarbeit in der Übungsgruppe, Bearbeitung von Übungsaufgaben, Klausur

vorausgesetzte Kenntnisse:

Schulmathematik

nächster Wiederholungstermin:

SS 07

Homepage:<http://www.uni-paderborn.de/~chris>

Inhaltsangabe

V3+Ü1, Pflicht für GHRG und LSI (alt), Wahlpflicht für LPS (alt) GHRG: Diese Veranstaltung kann als Teil des Vertiefungsmoduls und damit für die mündliche Prüfung im Examen gewählt werden. Oder mit ihr wird eine der folgenden Leistungen erbracht: GHRG: Grundstudium: eine von vier Leistungen für die Zwischenprüfung oder Hauptstudium: der Übungsschein im Aufbaumodul LSI, LPS (alt): eine (Wahlpflicht-) Zwischenprüfungs-Klausur oder ein qualifizierter Studiennachweis oder ein (Teil eines) Leistungsnachweis(es) im Haupt-Studium im Bereich A, zu erwerben in einer etwa 2?3-stündigen Klausur voraussichtlich Mitte Juli 2006

Literaturangaben

- **Büchter, Andreas, Hans-Wolfgang Henn** : Elementare Stochastik , Berlin & Heidelberg: Springer, 2005, ISBN 3-540-2250-2
Eventuell wird zusätzlich ein Skript ausgegeben.

Verschiedenes

nächster Wiederholungstermin:
Voraussichtlich SS 2007

Homepage:
<http://math-www.upb.de/~bender/>

Inhaltsangabe

V2+Ü1, HSt, Pflicht für GyG & BK, Wahlpflicht im Bereich E (Didaktik) für LSII Mi, 16.05-18.30, im C2 (mit 10 Minuten Pause; die Übung findet wöchentlich am Anfang statt und dauert jeweils so lange wie erforderlich) Beginn: Mi, 05.04.2006 (um 16.05 Uhr mit Vorlesung!) GyG & BK: Examens-Klausur in Didaktik, davon eine Hälfte LSII (alt): Übungsschein, zu verwenden im Rahmen des Leistungsnachweises für ein Teilgebiet im Bereich E (Didaktik), zu erwerben in einer etwa 2- bis 3-stündigen Klausur voraussichtlich Mitte Juli 2006

Literaturangaben

- **Tietze, Uwe-Peter, Manfred Klika & Hans Wolpers (Hrsg.)** : Mathematikunterricht in der Sekundarstufe II. Band 3. Didaktik der Stochastik , Braunschweig & Wiesbaden: Vieweg, 2002, ISBN 3-528-06999-0

voraussichtlich wird zusätzlich ein Skript ausgegeben

Verschiedenes**vorausgesetzte Kenntnisse:**

Stochastik aus dem Grund-Studium

nächster Wiederholungstermin:

voraussichtlich SS 2007

3.3 Informatik

Kastens	Grundlagen der Programmiersprachen	F2.308 Mo, 11-12; Do, 16-17
---------	---	-----------------------------------

Inhaltsangabe

Siehe Beschreibung des Moduls I.1.1 Programmiertechnik:
http://wwwcs.upb.de/cs/studium/mhb_bsc1.html#I.1.1

Literaturangaben

Siehe Vorlesungsmaterial:
<http://ag-kastens.upb.de/lehre/material/gps>

Verschiedenes

Hörerkreis:

i-b2, i-l2/6, ie4, im4, winf2

qualifizierender Studiennachweis:

Klausur

weiterführende Veranstaltungen:

Programming Languages and Compilers
(Modul II.1.1 Softwaretechnik und Informationssysteme)

Homepage:

<http://ag-kastens.upb.de/lehre/material/gps>

Scheinerwerb:

Klausur

vorausgesetzte Kenntnisse:

Siehe Beschreibung des Moduls I.1.1 Programmiertechnik:
http://wwwcs.upb.de/cs/studium/mhb_bsc1.html#I.1.1

nächster Wiederholungstermin:

jedes SS

Inhaltsangabe

Algorithmen bilden die Grundlage jeder Hardware und Software: Ein Schaltkreis setzt einen Algorithmus in Hardware um, ein Programm macht einen Algorithmus „für den Rechner verstehbar“. Algorithmen spielen daher eine zentrale Rolle in der Informatik. Wesentliches Ziel des Algorithmenentwurfs ist die (Ressourcen-) Effizienz, d.h. die Entwicklung von Algorithmen, die ein gegebenes Problem möglichst schnell oder mit öglichst geringem Speicherbedarf lösen.

Untrennbar verbunden mit effizienten Algorithmen sind effiziente Datenstrukturen, also Methoden, große Datenmengen im Rechner so zu organisieren, dass Anfragen wie Suchen, Einfügen und öschen aber auch komplexere Anfragen effizient beantwortet werden können.

Die in dieser Veranstaltung vorgestellten Entwurfs- und Analysemethoden für effiziente Algorithmen und Datenstrukturen, sowie die grundlegenden Beispiele wie Sortierverfahren, dynamische Suchstrukturen und Graphenalgorithmen gehören zu den Grundlagen für Algorithmenentwicklung und Programmierung in weiten Bereichen der Informatik.

Inhaltliche Gliederung:

1. Einführung (Rechenmodelle, Effizienzmaße, Beispiele)
2. Entwurfparadigmen (Inkrementelle Entwicklung, Teile-und-Herrsche, Greedy Algorithmen, Dynamische Programmierung)
3. Analysetechniken (Invarianten, Rekurrenzgleichungen)
4. Datenstrukturen (Verkettete Listen, Bäume, Graphen, Dynamische Suchstrukturen, Suchbäume, Balancierung von Suchäumen, Hashing)
5. Graphenalgorithmen (Tiefen- und Breitensuche, Kürzeste Wege, Minimale Spannbäume)

Literaturangaben

- **Cormen, Leiserson, Rivest** : Introduction to Algorithms , MIT Press / McGraw-Hill, 1st ed., ISBN: 0-262-53091-0
- **Cormen, Leiserson, Rivest, Stein** : Introduction to Algorithms , MIT Press / McGraw-Hill, 2nd ed., ISBN: 0-262-53196-8
- **Ottman, Widmayer** : Algorithmen und Datenstrukturen , Spektrum Adakemischer Verlag, ISBN: 3-827-41029-0
- **Sedgewick** : Algorithms in Java (parts 1-4) , Addison-Wesley, ISBN: 0-201-36120-5
- **Baase, van Gelder** : Computer Algorithms: Introduction to Design and Analysis , Addison-Wesley, ISBN: 0-201-61244-5
- **Kleinberg, Tardos** : Algorithm Design , Addison-Wesley, ISBN: 0-321-29535-8

Inhaltsangabe

Die Veranstaltung vermittelt die grundlegende Konzepte des Hardwareentwurfs und des Aufbaus von digitalen Schaltungen. Der Vorlesungsteil behandelt Theorie und Anwendung der Booleschen Algebra und der endlichen Automaten auf den Hardwareentwurf, die Grundlagen und die Realisierung von Logikelementen, den Entwurf kombinatorischer und sequentieller Logik und den Entwurf auf der Register-Transfer Ebene. In den Übungen wird der Vorlesungsstoff durch die Ausarbeitung von Beispielen vertieft. Im Praktikum werden durch das selbständige Arbeiten in Gruppen zu 1-2 Personen Erfahrungen mit einer modernen Hardware- Entwurfsumgebung gesammelt und praktische Fertigkeiten in VHDL erworben.

- Einführung
- Modelle der Logikebene
- Entwurf Kombinatorischer Logik
- Sequentielle Logik
- Entwurf Sequentieller Logik
- Technologische Realisierung
- Binäre Zahlen und Codes
- Register-Transfer Ebene

Verschiedenes

nächster Wiederholungstermin:
SS 2007

Homepage:
[http://www.hni.uni-paderborn.de/eps/
uni/courses/gti/start.php3](http://www.hni.uni-paderborn.de/eps/uni/courses/gti/start.php3)

Inhaltsangabe

Betrachtet man Lehrinhalte klassischer Teilgebiete der Informatik wie Übersetzerbau, Betriebssysteme, Datenbanksysteme, Rechnernetze, Verteilte Systeme oder Rechnerarchitektur, so kann man feststellen, dass es immer wieder fundamentale Problemstellungen gibt, die in den einzelnen Gebieten als Varianten auftauchen und dort mit entsprechenden Verfahren gelöst werden. Es liegt daher nahe, diese Einzelphänomene aus ihrem Kontext herauszulösen, ihre Gemeinsamkeiten herauszuarbeiten und sie als allgemeine Phänomene einmalig und grundlegend zu behandeln. Ziel der Vorlesung ist die Vermittlung allgemeiner Prinzipien, Konzepte, Methoden und Techniken, wie sie in komplexen HW/SW-Systemen mit Nebenläufigkeit vorzufinden sind. Die Studenten sollen die Gemeinsamkeiten erkennen können und die Prinzipien als grundlegend für das Fach verstehen. Sie sollen insbesondere in Entwurfssituationen diese Methoden sinnvoll einsetzen können.

Literaturangaben

Es gibt kein Buch, dass alle in der Vorlesung behandelten Themen sinnvoll abdeckt. Einige mögliche Bücher sind:

- **Bacon, J** : Concurrent Systems , Addison Wesley, 1998
- **Nehmer; Sturm** : Systemsoftware: Grundlagen moderner Betriebssysteme , dpunkt, 2001
- **Herrtwich; Hommel** : Nebenläufige Programme , Springer, 1994
- **Elmasri; Navathe** : Fundamentals of Database Systems , Addison-Wesley, 1994
- **Coulouris , G** : Distributed Systems, Concepts and Design , 2nd ed., Addison-Wesley,1994
- **Sinha, P.K** : Distributed Operating Systems , IEEE Press, 1997
- **Singhal; Shivaratri** : Advanced Concepts in Operating Systems , McGraw, 1994
- **Hwang, K.** : Advanced Computer Architecture , McGraw, 1993
- **Wilhelm; Maurer** : Compiler Design , Addison-Wesley, 1995
- **Culler, D.E.** : Parallel Computer Architecture , Morgan Kaufmann, 1998
- **Stallings, W.** : Betriebssysteme: Prinzipien und Umsetzung , Pearson Studium, 2003
- **Tanenbaum, A.** : Computerarchitektur: Strukturen, Konzepte, Grundlagen , Prentice Hall, 1999
- **Tanenbaum, A.** : Computernetzwerke , Prentice Hall, 1998
- **Tanenbaum, A.** : Moderne Betriebssysteme , 2nd. Edition, Prentice Hall, 2002
- **Kernighan; Ritchie** : Programmieren in C , Carl Hanser Verlag, 1990

Verschiedenes

nächster Wiederholungstermin:

SS 2007

Homepage:

[http://typo3.cs.uni-paderborn.de/
fachgebiete/fachgebiet-rechnernetze/
lehre/lehre-ss06/
vl-konzepte-und-methoden-der-systemsoftwar](http://typo3.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/fachgebiet-rechnernetze/lehre/lehre-ss06/vl-konzepte-und-methoden-der-systemsoftwar)

Inhaltsangabe

Das Softwaretechnikpraktikum ist ein 6-stündiges Praktikum inklusive einer Vorlesung über Projektmanagement. Eine komplexe Softwareentwicklungsaufgabe wird im Team von ca. 10 Studierenden unter Verwendung von UML und Java bearbeitet. Schwerpunkte des Praktikums liegen in der Erfahrung einer teamorientierten Softwareentwicklung unter Benutzung marktüblicher Werkzeuge und Methoden (Rational Rose, Configuration and Version Management (CVS)). Zu Beginn des Praktikums arbeiten sich die Studierenden anhand eines bereits in Teilen vorliegenden Quelltexts, der im Praktikum zu erweitern ist, in die Aufgabe ein und müssen diesen re-dokumentieren. Die Erstellung von Meilensteinplänen, ein teilweise durch die Studierenden zu übernehmendes Projektmanagement sowie die Anfertigung von Kostenschätzungen und die Protokollierung des Aufwandes durch Stundenzettel sind wesentliche Bestandteile, um die Praxisnähe des Projekts sicherzustellen.

Anmeldung auf der Webseite vom 6.2.2006-14.3.2006

Literaturangaben

- **Helmut Balzert** : Lehrbuch der Software-Technik: Software-Entwicklung , Spektrum Akademischer Verlag 1996
- **Helmut Balzert** : Lehrbuch der Software-Technik: Software-Management, Software-Qualitätssicherung, Unternehmensmodellierung , Spektrum Akademischer Verlag 1998
- **D. Galin** : Software Quality Assurance: From theory to implementation , Harlow, England: Pearson Addison Wesley, 2004
- **Watts S. Humphrey** : Three Dimensions of Process Improvement Part I: Process Maturity (See <http://www.stsc.hill.af.mil/crosstalk/1998/>)
- **Watts S. Humphrey** : Three Dimensions of Process Improvement Part II: The Personal Process , CrossTalk: The Journal of Defense Software Engineering, March 1998 (See <http://www.stsc.hill.af.mil/crosstalk/1998/>)
- **Watts S. Humphrey** : Three Dimensions of Process Improvement Part III: The Team Process , CrossTalk: The Journal of Defense Software Engineering, April 1998 (See <http://www.stsc.hill.af.mil/crosstalk/1998/>)
- **Ian Sommerville** : Software Engineering , Addison Wesley, 7 ed., 2004

Verschiedenes

Hörerkreis:

Informatik Bachelor

Scheinerwerb:

Abgabe des Projektes (im Team)

nächster Wiederholungstermin:

SS 2007

Anmeldezeitraum:

6.2.2006-14.3.2006

Prüfungsgebiet:

Modul I.1.2

vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundlagen der Programmierung 1+2 (GP 1),
Softwareentwurf (SE)

Vorbesprechung:

erster Vorlesungstermin

Homepage:

<http://www.uni-paderborn.de/cs/ag-schaefer/Lehre/>

Inhaltsangabe

Formale Methoden sind Sprachen zur Modellierung/Spezifikation von Systemen. Ein Modell eines (Soft- oder Hardware) Systems beschreibt auf einer gewissen Abstraktionsebene die Funktionalität des Systems. Im Gegensatz zu (den meisten) Programmiersprachen besitzen formale Methoden eine genau festgelegte Semantik, d.h. eine mathematische Beschreibung der Bedeutung einer Spezifikation. Diese Festlegung der Semantik erlaubt es, das Systemmodell bereits vor der eigentlichen Implementierung formal zu analysieren und mögliche Fehler frühzeitig zu finden. In der Vorlesung sollen verschiedene formale Methoden eingeführt werden, die für unterschiedliche Systemarten geeignet sind. Für jede dieser formalen Methoden werden Semantik und Analysetechniken vorgestellt und Modellierungsbeispiele zur Illustration des Einsatzbereiches besprochen.

Am Anfang der Vorlesung wird es vorrangig um die Modellierung von Parallelität und Kommunikation gehen. Hier werden Petrinetze und die Prozessalgebra CCS vorgestellt. Danach werden wir uns mit zustandsbasierten Formalismen zur Spezifikationen von Daten und Operationen (Z und Object-Z) sowie Sprachen zur Beschreibung von zeitlichen Aspekten (Timed Automata) beschäftigen.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Informatik, Bachelor, 2.Studienabschnitt

Prüfungsgebiet:

SWT

Scheinerwerb:

Muendliche Pruefung

vorausgesetzte Kenntnisse:

Modellierung

Homepage:

[http://wwwcs.uni-paderborn.de/cs/
ag-wehrheim/vorlesungen/ss06/fm/
index.html](http://wwwcs.uni-paderborn.de/cs/ag-wehrheim/vorlesungen/ss06/fm/index.html)

Inhaltsangabe

Wissensbasierte Systeme sind Systeme, die versuchen, durch den Einsatz von Domänenwissen eine einem Fachexperten vergleichbare Problemlösungskompetenz aufzubauen. In der Vorlesung beschäftigen wir uns hauptsächlich mit regelbasierten Methoden der Wissensrepräsentation und -verarbeitung.

1. Komponenten wissensbasierter Systeme
2. Logische Grundlagen und Inferenzverfahren
3. Produktionsregelsysteme
4. Modellierung von Unsicherheit und Vagheit (Fuzzy Reasoning)
5. Besondere Aspekte der Verarbeitung und Effizienz

Literaturangaben

- **U. Schöning** : Logik für Informatiker , BI 1995
- **St. J. Russel, P. Norvig** : Artificial Intelligence: A Modern Approach , Prentice Hall 1995
- **M. Stefik** : Introduction to Knowledge Systems , Morgan Kaufmann 1995

Verschiedenes

Hörerkreis:

(Ing.-)Informatik Diplom und Bachelor,
LSII, Winfo

Prüfungsgebiet:

Modul II.1.1 (SWT & IS)

Scheinerwerb:

Klausur

qualifizierender Studiennachweis:

Klausur

nützliche Parallelveranstaltungen:

Heuristische Suche

weiterführende Veranstaltungen:

Maschinelles Lernen

nächster Wiederholungstermin:

SS 2007

Homepage:

<http://wwwcs.uni-paderborn.de/cs/ag-klbue/de/courses/ss06/gwbs/index.html>

Inhaltsangabe

Die Komplexitätstheorie ist eine wichtige Ergänzung der Theorie der Algorithmen.

Ihr Ziel ist es zu verstehen, warum gewisse Berechnungsprobleme schwierig sind und diese anhand ihrer Schwierigkeit zu klassifizieren. Das bekannteste und wichtigste Beispiel ist die Theorie der NP-Vollständigkeit.

Stichworte zum Inhalt: Komplexitätsklassen, Hierarchiesätze, Boolesche Schaltkreise, Reduktion und Vollständigkeit, NP- und PSPACE-vollständige Probleme, P versus NP, monotone Schaltkreise.

Literaturangaben

- **Papadimitriou** : Computational Complexity , Addison-Wesley
- **Wegener** : Komplexitätstheorie , Springer-Verlag

Verschiedenes**Hörerkreis:**

Informatik Bachelor, Mathematik ab 5.Semester

Prüfungsgebiet:

Modul II.2, Angewandte Mathematik

Scheinerwerb:

mündliche Prüfung

qualifizierender Studiennachweis:

wie Scheinerwerb

vorausgesetzte Kenntnisse:

Einführung in Berechenbarkeit, Komplexität und formale Sprachen

nächster Wiederholungstermin:

SS 2007

Inhaltsangabe

- Math for computer graphics
- 3D Modelling
- 3D Projection
- Hidden Surface Removal
- Reflection
- Shading
- Filling, Clipping
- Rasterization
- Anti-Aliasing
- Computergenerated Color
- OpenGL

Verschiedenes**Prüfungsgebiet:**

Info 2. Studienabschnitt, MMW

nächster Wiederholungstermin:

WS 2004/2005

Homepage:

<http://wwwcs.upb.de/cs/ag-domik/lehre.html>

weiterführende Veranstaltungen:

Computergrafik II

Vorbereitung:

erster vorlesungstermin

Inhaltsangabe

im ersten Abschnitt wird der Simplexalgorithmus vorgestellt. Das Simplex-Tableau wird eingeführt und die Dualitätstheorie erläutert. Dann werden Anwendungsbeispiele für den Simplex-Algorithmus, wie z.B. das Transportproblem vorgestellt.

Im zweiten Abschnitt wird das ganzzahlige lineare Optimierungsproblem definiert. Aufbauend auf den Inhalten des ersten Abschnitts werden dann Lösungsmethoden wie Branch&Bound, Branch&Price oder Column Generation beschrieben, sowie Relaxationen erläutert.

Verschiedenes**Hörerkreis:**

ama6, i-b6, i-l6, LSII6, ma6, s6

Scheinerwerb:

mündliche Prüfung oder Klausur

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundkenntnisse der linearen Algebra

Vorbesprechung:

erster Mittwoch im Semester

nützliche Parallelveranstaltung:

Effiziente Algorithmen

Inhaltsangabe

Siehe Beschreibung des Moduls II.1.1 Softwaretechnik und Informationssysteme:

http://wwwcs.upb.de/cs/studium/mhb_bsc2.html#II.1.1

darin: Veranstaltung Programmiersprachen und Übersetzer

Hinweis: Zum SS 2006 soll diese Veranstaltung gründlich didaktisch überarbeitet werden. Insbesondere soll die Implementierung einer Sprache zur Programmierung von Spielen als durchgängiges Beispiel verwendet werden.

Literaturangaben

Siehe Vorlesungsmaterial:

<http://ag-kastens.upb.de/lehre/material/plac>

Verschiedenes

Hörerkreis:

i-b6

Scheinerwerb:

mündliche Prüfung

vorausgesetzte Kenntnisse:

Modul I.1.1 Programmiertechnik

nächster Wiederholungstermin:

SS 2007

Prüfungsgebiet:

SWT

qualifizierender Studiennachweis:

mündliche Prüfung

weiterführende Veranstaltungen:

Alle Lehrveranstaltungen des Moduls III.1.3 Sprachen und Programmiermethoden, z. B. Compilation Methods, Skriptsprachen

Homepage:

<http://ag-kastens.upb.de/lehre/material/plac>

Inhaltsangabe

Informatiker entwickeln auf Zeichen basierende Produkte. Im Gegensatz zu anderen Ingenieurprodukten, die aus Materialien wie Stahl, Kunststoff oder Glas gefertigt werden, bildet Software soziale Wirklichkeit in vielfältiger Form ab. Durch den Einsatz ändert sich diese Wirklichkeit. Das führt zu vielfältigen Wechselwirkungen zwischen Informatiksystemen und ihrem Einsatzumfeld hinsichtlich Verständnis, Nutzungspotential und Einsatzrisiken. Beim Schreiben von Software entwickeln Informatiker naturgemäß eine Theorie darüber, wie die Probleme des Einsatzumfeldes durch die Ausführung des Programms gelöst werden können (Naur). Neben der formalen Semantik müssen Sie folglich auch etwas über die Semantik des Einsatzumfeldes wissen, um Gestaltungsalternativen bewerten zu können. Auf der anderen Seite gibt es mittlerweile vielfältige gesetzliche Regelungen, die bei der Erstellung und dem Einsatz von Informatiksystemen berücksichtigt werden müssen. Dazu gehören neben dem Datenschutz auch der Gesundheitsschutz (Bildschirmarbeit und Software-Ergonomie) sowie der Verbraucherschutz und neuerdings insbesondere auch der Urheberschutz (Copyright).

Waren früher solche Regelungen häufig nachlaufender Natur (Regelungen bei Missbrauch oder Schädigungen) so geht es jetzt stärker um vorbeugende Regelungen, die durch vorbeugende Maßnahmen dafür Sorge tragen soll, dass Nachteile möglichst gar nicht erst entstehen: Nicht mehr der Missbrauch wird geregelt, sondern der ordentliche Gebrauch. Daraus resultieren teilweise Anforderungen an die Vorgehensweise bei der Systemgestaltung, die Spezifikation und Gestaltung des Systems und die Einbettung des Systems in das Einsatzumfeld. Ein dritter wesentlicher Gesichtspunkt ist die Tatsache, dass aufgrund der typografischen Qualität von Software besondere Anforderungen an die Fähigkeiten der Informatiker hinsichtlich der Präsentation und kooperativen Erstellung von Informatiksystemen gestellt werden. Teamfähigkeit und Kommunikationsfähigkeit sind entsprechend wichtige Curriculare Elemente. Diese sollen jedoch nicht in isolierten Spezialveranstaltungen zur Vermittlung so genannter Schlüsselqualifikationen vermittelt werden, sondern vorrangig auch im Rahmen der traditionellen Informatikausbildung.

Verschiedenes**Hörerkreis:**

i-1, i-m, ii7, winf7

Prüfungsgebiet:

Modul Mensch-Maschine-Wechselwirkung (MMWW)

Scheinerwerb:

Fachprüfung (Jour Fixe mit mündlicher Differenzierungsprüfung)

vorausgesetzte Kenntnisse:

Soweit nicht einzelne Proseminare entsprechende Voraussetzungen erfordern, werden für dieses Modul keine spezifischen Kenntnisse oder Kompetenzen vorausgesetzt.

nützliche Parallelveranstaltungen:Software-Ergonomie,
Architekturen von CSCW-Systemen,
Gestaltung interaktiver Systeme,
Informatik und Gesellschaft**weiterführende Veranstaltungen:**

siehe Modulhandbuch

nächster Wiederholungstermin:

WS06/07

Homepage:<http://gauge.upb.de>

Inhaltsangabe

Das Ziel dieser Lehrveranstaltung ist es, einen Überblick über die verschiedenen Hardware/Software Codesign Problemstellungen zu geben und die wichtigsten Lösungsansätze vorzustellen. Es wird auf den heutigen Stand der Technik eingegangen, aber auch auf Gebiete hingewiesen, die zur Zeit Gegenstand intensiver Forschung sind. In den begleitenden Übungen werden die besprochenen Verfahren durch Rechenbeispiele vertieft.

Unter Hardware/Software Codesign versteht man den gemeinsamen Entwurf von Hardware- und Softwareteilen eines Systems. Die meisten modernen eingebetteten Systeme (Beispiele sind Mobiltelefone, Automobil- und Industriesteuerungen, Spielekonsolen, Home Cinema Systeme, Netzwerkrouter) bestehen aus kooperierenden Hardware- und Softwarekomponenten. Ermöglicht durch rasante Fortschritte in der Mikroelektronik werden eingebettete Systeme zunehmend komplexer. Der Einsatz von rechnergestützten Entwurfswerkzeugen ist nicht nur notwendig, um diese Komplexität handhaben zu können, sondern auch um die Entwurfskosten und die Entwurfszeit zu senken. Die Vorlesung Hardware/Software Codesign konzentriert sich auf die wesentlichen Schwerpunkte:

- Zielarchitekturen

Welche Implementierungsformen gibt es für eine gewünschte Systemfunktionalität? Was sind die Einsatzgebiete und Vor- und Nachteile von CISC und RISC Prozessoren, Mikrocontrollern, DSPs, ASIPs, programmierbaren Hardwarebausteinen wie FPGAs, und ASICs? Was sind Systems-on-a-Chip?

- Eingebettete Prozessoren (Mikrocontroller, DSPs, ASIPs)

Wie kann man effizienten Code für eingebettete Prozessoren generieren? Wo zieht man die Hardware/Software-Grenze beim Entwurf eingebetteter Prozessoren, dh., welche Funktionen implementiert man als Prozessor-Instruktionen und welche werden vom Compiler abgedeckt?

- Systementwurf

Wie entscheidet man, welche Systemfunktionen in Hardware und welche in Software realisiert werden? Wie bewertet man solche Hardware/Software Partitionierungen, ohne das System tatsächlich komplett zu implementieren? Wie kann man Hardware/Software Systeme simulieren und schnell funktionale Prototypen entwickeln?

Literaturangaben

- **Artur Klauser** : Trends in High-Performance Microprocessor Design , Telematik 1/2001
- **Jennifer Eyre and Jeff Bier** : The Evolution of DSP Processors , Berkeley Design Technology, Inc., 2000
- **Stephen Brown and Jonathan Rose** : FPGA and CPLD Architectures: A Tutorial , IEEE Design & Test of Computers, Summer 1996
- **Rainer Leupers** : Code Generation for Embedded Processors , Proceedings ISSS 2000
- **Rainer Leupers and Peter Marwedel** : Retargetable Code Generation based on Structural Processors Descriptions , Journal on Design Automation for Embedded Systems 3(1):1-36, 1998

- **Tobias Blickle, Jürgen Teich, and Lothar Thiele** : System-Level Synthesis Using Evolutionary Algorithms , Journal on Design Automation for Embedded Systems 1(3):23-58, 1998
- **Eckart Zitzler, Jürgen Teich, and Shuvra S. Bhattacharyya** : Multidimensional Exploration of Software Implementations for DSP Algorithms , Journal of VLSI Signal Processing, 24(1):83-98, 2000

Verschiedenes

nächster Wiederholungstermin:
SS 2007

Homepage:
<http://wwwcs.uni-paderborn.de/cs/ag-platzner/teaching/ss06/hscdVU.html>

Schäfer	Seminar zu ausgewählten Kapiteln der Softwaretechnik	E3.356 Mo, 16-17 Uhr
---------	---	-------------------------

Inhaltsangabe

Aktuelle Themen im Bereich der Qualitätssicherung von Software, sowohl was das Produkt als auch den Entwicklungsprozess betrifft, werden in Form von Vorträgen und ausgesuchten aktuellen Literaturstellen behandelt. Insbesondere werden sich einzelne Vorträge auch mit aktuell am Markt positionierten Softwareentwicklungswerkzeugen in Form von Demonstrationen dieser Werkzeuge beschäftigen.

Das Seminar soll als Blockseminar am Semesterende veranstaltet werden. Eine Vorbesprechung ist für Anfang Mai mit Vergabe der Vorträge geplant. Der genaue Termin wird rechtzeitig bekannt gegeben.

Inhaltsangabe

Ziel eines Proseminars ist es, die Teilnehmer mit der „seminaristischen Arbeitsweise“ vertraut zu machen. Dies beinhaltet insbesondere

- Das selbständige Erarbeiten von Sachverhalten anhand von Originalliteratur
- Das Auffinden solcher Literatur anhand von Querverweisen, eigener Recherche, etc.
- Das Selektieren wichtiger Sachverhalte und Trennen von unwesentlichen Aspekten
- Das Aufbereiten in einer adäquaten Form in schriftlicher Ausarbeitung (insbesondere die Darstellung eines zu lösenden Problems, der Lösungsidee(n), der Details einer Lösung, des Vergleichs und der kritischen Auseinandersetzung mit unterschiedlichen Lösungen)
- Das Darstellen in einem Vortrag (inklusive der Vorbereitung eines solchen Vortrages)

Diese Ziele werden in diesem Proseminar anhand von Themen der Rechnernetze verfolgt. Jeder Teilnehmer erhält ein eigenes Thema zugewiesen, das eigenständige in Ausarbeitung und Vortrag darzustellen ist (samt der dazu notwendigen Recherche und Vorbereitung).

Literaturangaben

Allgemeine Hinweise zu Seminaren, Ausarbeitungen und Vorträgen sind auf einer eigenen Webseite gesammelt. Dort sind auch Muster für die Ausarbeitungen und Vortragsfolien zu finden. <http://typo3.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/fachgebiet-rechnernetze/lehre/seminartips.html>

Verschiedenes

nächster Wiederholungstermin:

WS 2006/2007

Homepage:

<http://typo3.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/fachgebiet-rechnernetze/lehre/lehre-ss06/ps-rechnernetze-ss-06.html>

Inhaltsangabe

Das Proseminar vertieft Themen, die in der gleichnamigen Vorlesung angesprochen wurden, und gibt Einblick in ähnliche Ansätze oder verwandte Themenbereiche. Die Vortragsthemen können aus folgenden Bereichen stammen:

1. Grundlagen der Prädikatenlogik
2. Operationale Semantik
3. Beweiskalküle
4. Grenzen der Formalisierbarkeit
5. Temporale Logik
6. Übersicht über weitere Logiken

Literaturangaben

- **M.R.A. Ruth, M.D. Ryan** : Logic in Computer Science - Modelling and Reasoning about Systems , Camebridge University Press (2000)
- **U. Schöning** : Logik für Informatiker , Spektrum Akad. Verlag (2000)

Verschiedenes

Hörerkreis:

Informatik Bachelor, LSII, Wirtschaftsinformatik, Ingenieur-Informatik

Prüfungsgebiet:

Modul II.1.1 (SWT & IS)

Scheinerwerb:

Ausarbeitung, Vortrag, Anwesenheit

nützliche Parallelveranstaltungen:

Grundlagen wissensbasierter Systeme

nächster Wiederholungstermin:

SS 2007

Homepage:

<http://www.uni-paderborn.de/cs/ag-klbue/de/courses/ss06/proseminar-logik/index.html>

Meyer auf der Heide	Proseminar: Parallele Algorithmen	F1.301 Mi, 13-14 Uhr
------------------------	--	-------------------------

Inhaltsangabe

Parallelrechner bieten die prinzipielle Möglichkeit, durch Einsatz vieler, gleichzeitig arbeitender Prozessoren ein komplexes Problem weit schneller zu lösen als es ein herkömmlicher „sequenzieller“ Rechner kann. Allerdings erfordert die Lösung eines Problems durch einen Parallelrechner häufig neuartige algorithmische Ideen; die „automatische Parallelisierung“ sequenzieller Algorithmen ist nur in wenigen Fällen erfolgreich. Im Proseminar werden wir uns parallele Algorithmen u.a. für Sortieren, Graphenprobleme und Datenstrukturen anschauen.

Verschiedenes

Prüfungsgebiet:
MuA II.2.1

Homepage:
<http://www.hni.upb.de/alg/teaching>

Monien	Seminar/Proseminar Algorithmische Spieltheorie	F2.326
--------	---	--------

Inhaltsangabe

In der theoretischen Informatik ist es zur Zeit ein sehr aktives Forschungsthema, die Theorie der Algorithmen und spieltheoretische Ansätze miteinander zu verknüpfen, um Probleme und Phänomene zu untersuchen, wie sie zum Beispiel im Internet auftauchen. Das Internet ist ein System von unkoordiniert agierenden Agenten (User, Provider, etc.), die alle ohne zentrale Kontrolle ihre persönlichen Ziele verfolgen. Daher ist es auf den ersten Blick erstaunlich, dass das Gesamtsystem Internet fast reibungslos funktioniert. Es gibt mathematische Konzepte, die versuchen, die in großen Netzen auftretenden Phänomene zu erklären, bzw. Lösungsvorschläge für Probleme in solchen Systemen zu finden. Solche Konzepte aus der existierenden Literatur sollen in den Vorträgen der Teilnehmer von „Algorithmische Spieltheorie“ vorgestellt werden.

Literaturangaben

- **Andreu Mas-Colell, Michael D. Winston and Jerry R. Green** : Microeconomic Theory , Oxford University Press, 1995
- **Originalliteratur** :

Verschiedenes

Prüfungsgebiet:
ThI

vorausgesetzte Kenntnisse:
Kenntnisse über Algorithmen

Inhaltsangabe

Das Proseminar orientiert sich an dem Sammelband: „Software Engineering Eingebetteter Systeme“, Liggesmeyer/Rombach (Eds.)

Den zu haltenden Vorträgen werden Kapitel dieses Sammelbandes, ergänzt durch Original-Literatur zugrunde gelegt. Über das genannte Buch hinaus werden noch Aspekte des Hardware-Entwurfs und des Entwurfs von RTOS behandelt.

Themen (Auswahl):

- Entwicklungsprozesse für Eingebettete Systeme
- Standards für die Entwicklung und Prüfung
- Requirements Engineering für Eingebettete Systeme
- HW/SW-Architekturen
- Programmierung Eingebetteter Systeme
- Synchroner Sprachen
- Rekonfigurierbare Hardware in Eingebetteten Systemen
- Realzeit-Betriebssysteme
- UML-Derivate für Eingebettete Systeme
- Formale Entwicklungs- und Verifikationsmethoden
- Entwicklung verteilter Eingebetteter Systeme

Zu Beginn wird eine Einführung in das Anfertigen von Seminararbeiten und in das Halten von Seminarvorträgen gegeben.

Die Studierenden haben eine schriftliche Ausarbeitung anzufertigen und einen mündlichen Vortrag zu halten. Sowohl technischer Inhalt wie auch Präsentationsstil werden diskutiert.

Verschiedenes**Hörerkreis:**

Bachelor Informatik, Ingenieurinformatik

Prüfungsgebiet:

Info 2. Stud.Abschn., ESS

Scheinerwerb:

Seminararbeit, Vortrag

qualifizierender Studiennachweis:

Seminararbeit, Vortrag

Vorbesprechung:

letzte Semesterwoche WS05/06

Homepage:

<http://www.upb.de/cs/enges.html>

Inhaltsangabe

Die Veranstaltung beschreibt zwei vergleichsweise neue Systemansätze der drahtlosen Kommunikation:

1. „ad hoc Netze“ - Kommunikationsnetze, die „für einen bestimmten Zweck“, in der Regel kurzfristig oder spontan, aufgebaut werden. In der Regel, aber nicht notwendigerweise sind auch Konzepte wie drahtlose „multi-hop“ Kommunikation oder Selbstorganisation ein wichtiger Bestandteil solcher Netze.
2. Drahtlose Sensornetze - Netze, die aus kleinen, einfachen, billigen Geräten bestehen, die mit geringen Speicher-, Verarbeitungs- und Kommunikationsmöglichkeiten sowie einfachen Sensoren und ggf. Aktuatoren ausgestattet sind; in aller Regel handelt es sich um Batteriebetriebene Geräte. Beim Entwurf solcher Systeme spielt Energieeffizienz und die Verarbeitung von Daten im Netz eine entscheidende Rolle.

Die Vorlesung konzentriert sich auf drahtlose Sensornetze, behandelt aber auch die wesentlichen Fragen der ad hoc Netze, da ohnehin viele Gemeinsamkeiten bestehen. Die beabsichtigten Themen umfassen:

- Applikationsszenarien
- Aufbau von Sensorknoten
- Architektur von Sensornetzen
- Kommunikationsprotokolle (Schwerpunkt der Vorlesung):
 - Physical Layer
 - MAC und Link Layer in Sensornetzen
 - Naming & Addressing
 - Uhrensynchronization
 - Lokalisierung und Positionierung
 - Topologie-Kontrolle
 - Routing-Protokolle - Unicast, Multicast/Broadcast, addresszentriert und datenzentriert
 - Transport und QoS in Sensornetzen
 - Verteilte Quellencodierung und Netzcodierung
- Sicherheit

Literaturangaben

- **H. Karl, A. Willig** : Protocols and Architectures for Wireless Sensor Networks , Wiley, Frühjahr 2005

Verschiedenes

Hörerkreis:

Diplom, Master

Prüfungsgebiet:

ESS 3.1 und ESS 3.3

vorausgesetzte Kenntnisse:

- Notwendig: Grundlagen Rechnernetze (z.B. durch Vorlesung Rechnernetze)
- Dringend zu empfehlen: Grundlagen mobile und drahtlose Kommunikation (z.B. durch Vorlesung Mobilkommunikation)
- Für Übungen ggf. hilfreich, aber nicht unbedingt erforderlich: C-Programmierung

nächster Wiederholungstermin:

SS 2007

Homepage:

[http://typo3.cs.uni-paderborn.de/
fachgebiete/fachgebiet-rechnernetze/
lehre/lehre-ss06/
vl-ad-hoc-und-sensornetze-ss-06.html](http://typo3.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/fachgebiet-rechnernetze/lehre/lehre-ss06/vl-ad-hoc-und-sensornetze-ss-06.html)

Domik

Computergrafik II (Computer graphics II)

F2.116

Di, 11-12 Uhr

Inhaltsangabe

- Raytracing
- Radiosity
- Volume Rendering
- Advanced Reflection models
- computer-generated visualization

Verschiedenes**Homepage:**

[http://wwwcs.upb.de/cs/ag-domik/
lehre.html](http://wwwcs.upb.de/cs/ag-domik/lehre.html)

Inhaltsangabe

In the course we will study techniques for formally verifying that a system (software or hardware) is correct, i.e. adheres to requirements describing the desired functionality.

For describing requirements a particular class of logics, so called temporal logics, will be employed. Temporal logics can be used to describe properties of systems in time. For this class of logics there are algorithms for checking whether a property does or does not hold for a system. If the system under consideration has a finite state space, tools implementing these algorithms can fully automatically carry out the verification.

In the course we will take a look at two temporal logics (LTL and CTL) and their model checking algorithms. We will furthermore work with model checking tools (in particular SPIN) and verify small examples of systems (for instance distributed algorithms) in the exercises.

The course will be taught in English.

Literaturangaben

- **E. Clarke et al.** : Model checking , MIT Press, 1999

Verschiedenes**Hörerkreis:**

Diplom, Master

Scheinerwerb:

Muendliche Pruefung

Prüfungsgebiet:

Softwaretechnik, 3. Studienabschnitt

vorausgesetzte Kenntnisse:

Logik, Automatentheorie Sommersemester
2007

Inhaltsangabe

Es gibt mehrerer Modelle für Quantenrechner. Wir werden die Quantenschaltkreise benutzen. Um diese besser zu verstehen, werden wir zunächst Boolesche Schaltkreise besprechen. Insbesondere werden wir Boolesche Funktionen, universelle Gatter, Schaltkreise und Schaltkreiskomplexität besprechen. Wir werden auch reversible Berechnungen kennenlernen. Diese sind Berechnungen, die sich auch umkehren lassen. Das ist wichtig, da, wie wir sehen werden, Berechnungen auf einem Quantencomputer stets reversibel sein werden. Dann gehen wir zu Quantenrechnern über. Wir werden Qubits kennenlernen, die elementare Informationseinheit bei Quantenrechnern. Wir werden unitäre Abbildungen kennenlernen. Jede Berechnung, die ein Quantenrechner ausführt, kann durch eine unitäre Abbildung beschrieben werden. Gemäss Quantenphysik kann nämlich die Entwicklung eines Quantensystems stets durch eine unitäre Abbildung beschrieben werden. Dann werden wir universelle Quantengatter, Quantenschaltkreise und Quantenschaltkreiskomplexität kennenlernen. Schliesslich kommen wir zu den wichtigsten Quantenalgorithmien, u.a. den Algorithmen von Grover und Shor.

Literaturangaben

- **Gruska** : Quantum Computing , McGraw-Hill
Es wird ein Skript zur Vorlesung geben.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Informatik Master, Mathematik ab 7. Semester

Prüfungsgebiet:

Modul III.2.3 , Angewandte Mathematik

Scheinerwerb:

mündliche Prüfung

qualifizierender Studiennachweis:

wie Scheinerwerb

vorausgesetzte Kenntnisse:

Einführung in Berechenbarkeit, Komplexität und formale Sprachen, Komplexitätstheorie

Inhaltsangabe

Walkthrough-Systeme erlauben das Betrachten und Durchlaufen von virtuellen 3D-Szenen und finden Anwendung bspw. in Architekturprogrammen, Simulationen oder Spielen. Die Effizienz von Echtzeit-Rendering Algorithmen ist entscheidend für eine flüssige und schnelle Darstellung der virtuellen 3D-Szenen in einem Walkthrough-System. Es gibt verschiedene Ansätze, um hochkomplexe geometrische 3D-Daten zu reduzieren und eine Darstellung der Daten in Echtzeit zu erreichen.

Wir werden in der Vorlesung elementare algorithmische Ansätze aus den Bereichen Visibility-Culling, Simplification, Level of Detail, Image-Based Rendering und weitere kennenlernen.

Literaturangaben

- **Tomas Akenine-Möller, Eric Haines** : Real-Time Rendering , AK Peters, 2002
- **David Luebke, Martin Reddy, Jonathan D. Cohen** : Level of Detail for 3D Graphics , Morgan Kaufmann Publishers, 2002
- **Thomas Rauber** : Algorithmen in der Computergraphik , Teubner, 1993

Verschiedenes

Hörerkreis:

Diplom, Master

Scheinerwerb:

mündliche Prüfung

vorausgesetzte Kenntnisse:

Vorlesung Computergrafik 1/2 werden empfohlen.

Homepage:<http://www.hni.upb.de/alg/teaching>**Prüfungsgebiet:**

MuA Modul III 2.1, 2.2

qualifizierender Studiennachweis:

mündliche Prüfung

weiterführende Veranstaltungen:

Seminare, Studienarbeiten, Bachelorarbeiten und Diplomarbeiten

Inhaltsangabe

Suchverfahren bilden die Basis vieler Problemlösungen. Durch den Einsatz von Domänenwissen kann die Effizienz konventioneller Suchverfahren enorm gesteigert werden. Die Vorlesung gibt zunächst einen allgemeinen Zugang zu Suchproblemen, stellt verschiedene Verfahren vor und liefert Beweise für theoretische Eigenschaften wie Optimalität und ε -Optimalität.

1. Zustandsraumrepräsentation versus Problem-Reduktionsdarstellung
2. Basis-Suchtechniken
3. Informierte Best-First-Suche
4. Spezialformen der Best-First-Suche
5. Hybride Strategien
6. Formale Eigenschaften und Heuristiken
7. Relaxierung von Optimalitätsforderungen
8. Konstruktion von Heuristiken

Literaturangaben

- **J. Pearl** : Heuristics , Addison Wesley, 1983
- **St. J. Russel, P. Norvig** : Artificial Intelligence: A Modern Approach , Prentice Hall, 1995
- **N. J. Nilsson** : Principles of Artificial Intelligence , Springer, 1982

Verschiedenes**Hörerkreis:**

(Ing.-)Informatik Diplom oder Master, LSII,
Winfo

Prüfungsgebiet:

Modul III.1.7 (SWT&IS) oder Modul III.2.1
(MuA)

Scheinerwerb:

Klausur

qualifizierender Studiennachweis:

Klausur

nützliche Parallelveranstaltungen:

Maschinelles Lernen II

nächster Wiederholungstermin:

SS 2007

Homepage:

[http://wwwcs.uni-paderborn.de/cs/
ag-klbue/de/courses/ss06/search06/
index.html](http://wwwcs.uni-paderborn.de/cs/ag-klbue/de/courses/ss06/search06/index.html)

Inhaltsangabe

Wir entwickeln und analysieren Protokolle zur Verwaltung von Ressourcen wie z.B. Speicherplatz in Netzwerken. Typisches Szenarien sehen wie folgt aus: Die Prozessoren eines Rechnernetzes möchten lesend und/oder schreibend auf Teile eines großen Files zugreifen. Dabei entsteht zum einen eine Belastung für das Kommunikationsnetzwerk, die insbesondere in Netzwerken mit geringer Bandbreite kritisch wird. Zum andern entsteht eine Belastung an den Knoten des Netzwerks, die insbesondere dann kritisch wird, wenn die Daten dort auf langsamen Medien, etwa Festplatten, vorliegen. Dieses ist typisch für verteilte Datenserver.

In der Vorlesung werden wir beide Szenarien modellieren und für sie Strategien zur (Um)verteilung der Daten vorstellen und analysieren. Hierbei werden Randomisierungstechniken und Online-Algorithmen verwandt. Des Weiteren werden wir uns mit Stabilität von Routingprotokollen beschäftigen und zudem die Probleme erörtern, die sich ergeben, wenn wir obige Speicherverwaltungsaufgaben in mobilen Netzen lösen wollen.

Verschiedenes

Prüfungsgebiet:

MuA III.2.4

vorausgesetzte Kenntnisse:

Vorwissen, etwa aus der BA-Vorlesung Kommunikation und Parallelität ist hilfreich.

Homepage:

<http://www.hni.upb.de/alg/teaching>

Inhaltsangabe

Petri nets can be used for modelling, analysing and verifying reactive and distributed systems. Their strength are their simple but precise semantics, their clear graphical notation, and many methods and algorithms for analysis and verification.

The course introduces Petri nets and their theory by the help of examples from different application domains. The focus, however, will be on traditional Petri net theory, in particular on Place/Transition-Systems and on concepts such as place and transition invariants, deadlocks and traps, and the coverability tree. The course also covers different versions and variants of Petri nets as well as different modelling and analysis techniques for particular application areas.

More information and all material covering this course will be available at <http://www.upb.de/cs/kindler/Lehre/SS06/PN/>

Moreover, there is a German manuscript covering the complete material of this course.

Literaturangaben

- **B. Baumgarten** : Petri-Netze: Grundlagen und Anwendungen , Spektrum Akademischer Verlag 1996
- **K. Schmidt** : Analyse von Petrinetz-Modellen , Vorlesungsskript (Schwerpunkt: Modelchecking), HU Berlin, SS 1998, SS 1999
- **W. Reisig** : Petri nets: An Introduction , Springer 1985
- **W. Reisig** : Elements of Distributed Algorithms – Modeling and Analysis with Petri Nets , Springer 1998
- **P. Starke** : Analyse von Petri-Netz-Modellen , Teubner 1990

Verschiedenes

Hörerkreis:

Informatik Diplom, Master oder Nebenfach;
Wirtschaftsinformatik; Ingenieurinformatik

Prüfungsgebiet:

SWTuIS, Module III 1.4

Scheinerwerb:

Mündliche Prüfung oder Klausur

nützliche Parallelveranstaltungen:

Modelchecking,
Concepts of business process modelling and
workflow management

weiterführende Veranstaltungen:

Semantik von Programmiersprachen

nächster Wiederholungstermin:

SS 07

Homepage:

<http://www.upb.de/cs/kindler/Lehre/SS06/PN/>

Inhaltsangabe

One of the most important tasks of today's information systems is the support and the semi-automatic execution of business processes. Traditional database systems and database theory support the modelling and administration of all data involved in business processes. Workflow Management Systems (WfMS) were developed to model and analyse the behaviour of the process and to support the execution of the process and to maintain the process in a more flexible way. In this course, we will introduce the basic concepts and aspects of business process modelling and the techniques for analysing them. Moreover, we will discuss the architectures of Workflow Management Systems.

All material on this course will be available at: <http://www.uni-paderborn.de/cs/kindler/Lehre/SS06/BPMaWfM/>

Literaturangaben

There is not a single book covering all topics and concepts discussed in this course. Below is a list of good books, which cover most topics. More material will be given during the course (see above).

- **W. van der Aalst, Kees van Hee** : Workflow Management: Models, Methods and Systems , MIT Press 2002
- **A. Gadatsch** : Management von Geschäftsprozessen , Vieweg 2001
- **S. Jablonski** : Workflow-Management-Systeme: Modellierung und Architektur , Thomson 1995
- **S. Jablonski, M. Böhm, W. Schulze** : Workflow-Management: Entwicklung von Anwendungen und Systemen , dpunkt 1997
- **F. Leymann, D. Roller** : Production Workflow: Concepts and Techniques , Prentice Hall 2000

Verschiedenes

Hörerkreis:

Informatik Diplom und Master, Wirtschaftsinformatik

Prüfungsgebiet:

SWTuIS (MSc-Module III. 1.4 u III. 1.5)

Scheinerwerb:

Mündliche Prüfung oder Klausur

nützliche Parallelveranstaltungen:

Petrinetze

nächster Wiederholungstermin:

SS07

Homepage:

<http://www.uni-paderborn.de/cs/kindler/Lehre/SS06/BPMaWfM/>

Inhaltsangabe

Eine Maschine lernt, wenn sie durch Inputs oder andere Informationen von außen ihr zukünftiges Verhalten verbessert. Der Bereich des Maschinellen Lernens umfasst Algorithmen und Konzepte zur Automatisierung von Lernaufgaben wie Optimierung und Klassifikation. Die Vorlesung soll die Grundkonzepte des maschinellen Lernens und die Funktionsprinzipien einer Auswahl existierender Verfahren vermitteln. Ziel ist die Fähigkeit zur Einschätzung, wann welche Verfahren des maschinellen Lernens sinnvoll eingesetzt werden können. Durch Werkzeuge (matlab) und Experimentierumgebungen sollen praktische Erfahrungen im Umgang mit Lernverfahren erworben werden.

Unter anderem sollen folgende Themenschwerpunkte behandelt werden:

- Evolutionäre Verfahren
- Schwarmintelligenz
- Reinforcement Learning
- CARTs
- Boosting
- Anwendungsbeispiele

Literaturangaben

- **Tom M. Mitchell** : Machine Learning , McGraw-Hill 1997
- **Richard S. Sutton, Andrew G. Barto** : Reinforcement Learning: An Introduction , MIT Press 1998
- **A.E. Eiben, J.E. Smith** : Introduction to Evolutionary Computing , Springer 2003
- **Wolfgang Banzhaf, Peter Nordin, Robert Keller** : Genetic Programming, an Introduction. Automatic Evolution of Computer Programs and Its Applications , Dpunkt-Verlag 2002
- **Andreas Zell** : Simulation Neuronaler Netze , Addison-Wesley 1994
- **Raul Rojas** : Theorie der neuronalen Netze : Eine systematische Einführung , Springer 1993
- **V.N. Vapnik** : The Nature of Statistical Learning Theory , Springer 2000

Verschiedenes

Hörerkreis:

Informatik Diplom und Master, LSII, Wirtschaftsinformatik, Ingenieur-Informatik

Prüfungsgebiet:

Modul III.1.7 (SWT & IS)

Scheinerwerb:

Klausur

qualifizierender Studiennachweis:

Klausur

vorausgesetzte Kenntnisse:

Die Vorlesung Maschinelles Lernen aus dem WS 2005/2006 ist keine Voraussetzung für Maschinelles Lernen II, da die vorgestellten Themenbereiche disjunkt sind.

nützliche Parallelveranstaltungen:

Heuristische Suchverfahren

nächster Wiederholungstermin:
SS 2007

Homepage:
<http://wwwcs.uni-paderborn.de/cs/ag-klbue/de/courses/ss06/ml-ii/index.html>

Kastens	Compilation Methods	F2.308 Mo 11-12; Do 16-17
---------	----------------------------	---------------------------------

Inhaltsangabe

Siehe Modul III.1.3 Sprachen und Programmiermethoden
http://wwwcs.upb.de/cs/studium/mhb_msc_swtis.html#III.1.3
darin Vorlesung Übersetzungsmethoden (ÜM)

Literaturangaben

Siehe Vorlesungsmaterial:
<http://ag-kastens.uni-paderborn.de/lehre/material/compil>

Verschiedenes

Hörerkreis:
i-m

Prüfungsgebiet:
SWT

Scheinerwerb:
mündliche Prüfung

qualifizierender Studiennachweis:
mündliche Prüfung

vorausgesetzte Kenntnisse:
Siehe Modul III.1.3 Sprachen und Programmiermethoden:
http://wwwcs.upb.de/cs/studium/mhb_msc_swtis.html#III.1.3

weiterführende Veranstaltungen:
Weitere Veranstaltungen des Moduls III.1.3
Sprachen und Programmiermethoden

Homepage:
<http://ag-kastens.uni-paderborn.de/lehre/material/compil>

Inhaltsangabe

In den letzten Jahren ist eine ständige Verbesserung der Hardware für PCs / Workstations zu beobachten bezüglich Geschwindigkeit oder Speichervolumen. Diese Entwicklung greift auch auf den Sektor der eingebetteten Systeme und Sensorik über, so dass es möglich ist, diese Systeme zu akzeptablen Kosten mit immer mehr - und auch komplexerer, intelligenter - Funktionalität auszustatten. Beispiele hierzu finden sich in vielen Bereichen, wie etwa dem Automobilbereich (Fahrerassistenz) oder dem Spielsektor (AIBO Roboterhund, Roboterfußball).

In dieser Vorlesung werden Probleme und Ansätze/Verfahren für die Realisierung solcher intelligenten Funktionsweisen in eingebetteten Systemen vorgestellt werden. Als Beispiele dienen u.a. die von uns realisierten intelligenten eingebetteten Systeme

- C-LAB Pathfinder (kniehohes Roboterfahrzeug mit Kamera, übers Internet steuerbar)
- Paderkicker (Paderborner Roboterfußballmannschaft)
- MEXI (Roboterkopf, der menschliche Emotionen erkennen und künstliche Emotionen ausdrücken kann)

Dabei werden folgende Gebiete behandelt:

- Sensorik (Sensor Fusion, Orientierung, Karten)
- Navigation
- Bildverarbeitung
- reaktive Agenten / verhaltensbasierte Programmierung
- modellfreies Lernen (Reinforcement)
- modellbasiertes Lernen (Belief Networks)
- Planen und kooperatives Handeln (Multi-Agenten Systeme, Robocup)
- Modellierung von Emotionen

Literaturangaben

Folien werden ins Netz gestellt

- **St. Russel, P. Norvig** : Artificial Intelligence: A Modern Approach , Prentice Hall 1995
- **N. Nilsson** : Artificial Intelligence: A New Synthesis , Morgan Kaufman Publishers 1998
- **R. Arkin** : Behavior-Based Robotics , MIT Press, 1998

Verschiedenes**Hörerkreis:**

Informatik Master

Scheinerwerb:

mündliche Prüfung

vorausgesetzte Kenntnisse:

wünschenswert: Eingebettete Systeme

weiterführende Veranstaltungen:

PG Paderkicker

Prüfungsgebiet:

Modul III.3.4, III.3.6

qualifizierender Studiennachweis:

wie Scheinerwerb

nächster Wiederholungstermin:

SS 2007

Vorbesprechung:

keine

Inhaltsangabe

Informatiksysteme müssen nicht nur robust und zuverlässig, sondern auch handhabbar und durchschaubar sein. Neben rechtlichen Rahmenbedingungen und Normen zur Gestaltung von Bildschirmarbeitsplätzen stehen Kriterien der Software-Ergonomie im Vordergrund. In dieser Vorlesung wird ein spezieller Gestaltungsansatz behandelt, der auf die Anforderungen von Entwicklern zugeschnitten ist.

Themen aus der Modulbeschreibung:

- Arbeitsschutzgesetze und Verordnungen
- Internationale Normen und Standards der Software-Ergonomie
- Theoretische Grundlagen der Gestaltung
 - Wahrnehmung
 - Gedächtnis
 - Ikonizität und Textualität
- Leitprinzip „Reduzierung erzwungener Sequenzialität“
- Präsentationskriterien
- Interaktionskriterien
- Einbettungskriterien (Konventionen)
- Spezifische Aspekte des Web-Design

Verschiedenes

Hörerkreis:

i-l, i-m, ii7, winf7

Scheinerwerb:

Klausur/Fachgespräch

vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundstudium

nächster Wiederholungstermin:

noch offen

Prüfungsgebiet:

MMWW

qualifizierender Studiennachweis:

Klausur/Fachgespräch

weiterführende Veranstaltungen:

weitere Vorlesungen aus den Modulen III.4.5 und III.4.7

Homepage:

<http://gauge.upb.de>

Inhaltsangabe

Aufbauend auf den Ergebnissen der Vorlesung Optimierung I werden in dieser Veranstaltung drei Themengebiete behandelt:

Im ersten Teil betrachten wir das Problem der Linearen Programmierung (LP). Wir beschreiben und analysieren Algorithmen, die auf der Innere Punkte Methode basieren, und zeigen, daß diese Verfahren das LP-Problem in polynomieller Laufzeit lösen.

Der zweite Teil der Vorlesung behandelt das Linear Complementarity Problem (LCP), das bei der Berechnung von Nash Equilibrien in 2-Personen Matrixspielen eine zentrale Rolle einnimmt. Die Komplexität des LCP ist weitgehend unbekannt. Wir beschreiben einen Algorithmus zur Lösung des LCP, der im schlimmsten Fall exponentielle Laufzeit hat.

Im letzten Abschnitt der Vorlesung werden wir einen Branch & Bound Algorithmus für das Problem der Ganzzahligen Linearen Programmierung (IP) entwickeln. Wesentlich für den Erfolg der Branch & Bound Algorithmen in der Praxis ist die effiziente Berechnung guter oberer und unterer Schranken für die Lösungsqualität eines Teilproblems. Wir werden verschiedene Methoden zur Berechnung oberer und unterer Schranken vorstellen.

Literaturangaben

- **T. Terlaky** : Interior Point Methods of Mathematical Programming , Kluwer Academic, 1996
- **Y. Ye** : Interior Point Algorithms. , Wiley and Sons, 1988.
- **C. Roos, T. Terlaky, and J.P. Vial** : Theory and Algorithms for Linear Optimization , Wiley and Sons, 1997
- **G.L. Nemhauser, L.A. Wolsey** : Integer and Combinatorial Optimization , Wiley and Sons, 1988.
- **Bernhard von Stengel** : Computing Equilibria for Two-Person Games , Handbook of game theory with economic applications, Vol 3, (Robert J. Aumann, S. Hart eds.). North-Holland, 2001.

Verschiedenes

Prüfungsgebiet:

MUA

Scheinerwerb:

mdl. Prüfung

qualifizierender Studiennachweis:

Wie Schein, etwas reduzierte Anforderung

vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundstudium, Optimierung I

nützliche Parallelveranstaltungen:

Approximationsalgorithmen
Graphalgorithmen

weiterführende Veranstaltungen:

Kostenminimale Flüsse

nächster Wiederholungstermin:

vorauss. SS 07

Vorbesprechung:

keine

Homepage:

<http://wwwcs.uni-paderborn.de/cs/obelix/index.html>

Inhaltsangabe

This course will be given in English. It is intended as a follow-up of the course „Introduction into Real-Time-Systems“ (IRTOS)(WS2005/2006). However it will be layed out in a self-contained manner. So this course will not be restricted to those students who participated in IRTOS.

Contents:

- Basic concepts of RTOS (summary of IRTOS)
- Scheduling of aperiodic tasks
- Scheduling of periodic tasks
- Scheduling of mixed aperiodic/periodic task sets: fixed priority and dynamic priority servers
- Resource access protocols (priority inversion problem, priority inheritance protocoll, priority ceiling protocol)
- Handling of overload conditions

Literaturangaben

- **Giorgio C. Butazzo** : Hard Real Time Computing Systems , Kluwer Academic Publishers, 1997
- **Hermann Kopetz** : Real-Time Systems: Design Principles for Distributed Applications , Kluwer Academic Publishers
- **Alan Burns, Andy Wellings** : Real-Time Systems and Programming Languages , Addison Wesley, 3rd. ed., 2001
- **Jane S. Liu** : Real Time Systems , Prentice Hall

Verschiedenes**Hörerkreis:**

i6/8, alle Inf. Studiengänge, insb. Ingenieur-informatikstudiengänge

Prüfungsgebiet:

ESS, 3. StAbschn., Module 3.4 u. 3.6

Scheinerwerb:

Klausur, evtl. mündl. Prüfung

qualifizierender Studiennachweis:

nach Vereinbarung

vorausgesetzte Kenntnisse:

möglichst: IRTOS

nächster Wiederholungstermin:

SS 2007

Vorbesprechung:

erste Vorlesungsstunde

Homepage:

<http://www.upb.de/cs/rtos.html>

Inhaltsangabe

- Flussalgorithmen
- Distanzen in Graphen
- Routing und Broadcasting
- Algorithmen für spezielle Graphklassen

Literaturangaben

- **Cormen, Leiserson, and Rivest** : Introduction to Algorithms , 1990
- **West** : Introduction to Graph Theory
- **Chartraud and Oellermann** : Applied and Algorithmic Graph Theory
- **Harary** : Graphentheorie

Verschiedenes**Hörerkreis:**

Diplom Mathematik, 3. Studienabschnitt Informatik

Prüfungsgebiet:

Info 3. Studienabschnitt, MUA

qualifizierender Studiennachweis:

mündliche Prüfung

vorausgesetzte Kenntnisse:

Bachelor

Inhaltsangabe

Architekturbeschreibungssprachen (architecture description languages, ADL) sind Formalismen zur Spezifikation von Softwarearchitekturen. Solche Sprachen koennen sowohl graphisch als auch textuell sein. In dem Seminar wollen wir verschiedene Ansaetze von ADLs kennenlernen und vergleichen.

Die Veranstaltung wird als Block am Ende des Sommersemesters stattfinden.

Verschiedenes**Hörerkreis:**

DPO4, Master Informatik

Prüfungsgebiet:

Softwaretechnik

Scheinerwerb:

Vortrag, Ausarbeitung, Beteiligung an Diskussion

qualifizierender Studiennachweis:

-

vorausgesetzte Kenntnisse:

-

nützliche Parallelveranstaltungen:

-

weiterführende Veranstaltungen:

-

nächster Wiederholungstermin:

-

Vorbesprechung:

Mi, 5. April 2006, 14.00, E2.316

Homepage:

<http://wwwcs.uni-paderborn.de/cs/ag-wehrheim/vorlesungen/ss06/sem/index.html>

Inhaltsangabe

Softwareintensive Systems, in denen ein wesentlicher Teil der Funktionalität mittels eingebetteter Software umgesetzt wird, werden heutzutage häufig als eines der wichtigsten Zukunftsfelder $f\tilde{A}_{\frac{1}{4}}$ die Softwaretechnik gesehen. Laut BMBF hängen heutzutage schon mehr als die Hälfte der Industrieproduktion und über 80% der Exporte Deutschlands vom Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnik und elektronischer Systeme ab. Da heutzutage die wesentlichen Neuerungen in Produktion und Dienstleistung häufig durch Informations- und Kommunikationstechnik umgesetzt werden, ist eine Beherrschung dieser Techniken von zentraler Bedeutung, um auch in Zukunft international konkurrenzfähige Produkte und Dienstleistungen anbieten zu können. Die Bedeutung dieser Entwicklung kann man auch daran erkennen, dass ein Technologiekonzern wie Siemens heutzutage laut [1] mehr Softwareentwickler beschäftigt als Microsoft.

Die Modellierung softwareintensiver Systeme resultiert häufig in einer Mischung von Modellen aus den beteiligten Disziplinen Softwaretechnik, Steuer- und Regelungstechnik, Maschinenbau, Elektrotechnik und Geschäftsprozessmanagement. Blockdiagramme in den klassischen Ingenieursdisziplinen, Workflownotationen für die Geschäftsprozesse und die Unified Modeling Language (UML) in der Softwaretechnik sind typische Beispiele für die domänenspezifischen Modellierungssprachen die dabei zum Einsatz kommen. Mit den UML 2.0 Komponentendiagrammen, die ursprünglich für komplexe Echtzeitsysteme im Telekommunikationsbereich entwickelt wurden, und der System Modeling Language (SysML), welche ein Erweiterungsvorschlag für die UML für das System Engineering darstellt, gibt es aber auch schon erste Ansätze zur Integration der Welten.

Der aktuelle Stand der Technik und noch offene Fragen und Probleme sollen im Rahmen dieses Seminar anhand ausgewählter Themen erörtert werden. Dabei sollen auch vorhandene Ansätze und Werkzeuge betrachtet und entsprechend evaluiert werden.

Das Seminar ist als Blockseminar am Ende des Semesters geplant.

Literaturangaben

- **Reinhold E. Achatz** : Optimierung der Softwareentwicklung in einem Industrieunternehmen am Beispiel Siemens , Peter Liggesmeyer, Klaus Pohl, Michael Goedicke (Eds.): Software Engineering 2005, 8.-11.3.2005 in Essen. LNI 64 GI 2005
- **L. Carloni, M. D. D. Benedetto, R. Passerone, A. Pinto, and A. Sangiovanni-Vincentelli** : Modeling Techniques, Programming Languages and Design Toolsets for Hybrid Systems. Project IST-2001-38314 COLUMBUS – Design of Embedded Controllers for Safety Critical Systems, WPHS: Hybrid System Modeling , July 2004. Version: 0.2, Deliverable number: DHS4-5-6
- **D. Henriksson, O. Redell, J. El-Khoury, M. Törnngren, and K.-E. Arzen** : Tools for Real-Time Control Systems Co-Design – A Survey , Technical Report ISRNLUTFD2/TFRT-7612-SE, Department of Automatic Control, Lund Institute of Technology, Sweden, April 2005.
- **P. Liggesmeyer and D. Rombach, eds.** : Software Engineering eingebetteter Systeme: Grundlagen - Methodik - Anwendungen , Elsevier, 2005. (UPB Bib: TWQ 11163 +1)
- **Object Management Group** : Systems Modeling Language (SysML) Specification , January 2005. Document: ad/05-01-03
- **Object Management Group** : UML 2.0 Superstructure Specification , October 2004. Document: ptc/04-10-02 (convenience document)

- **T. Samad and G. Balas, eds.** : Software-Enabled Control: Information Technology for Dynamical Systems , IEEE Press and Wiley-Interscience, 2003

Verschiedenes

Hörerkreis:

i-m, ii, im, ie

Prüfungsgebiet:

III.1.1

Kriterien fuer den Scheinerwerb:

Seminarausarbeitung, Seminarvortrag, aktive Teilnahme

Vorbesprechung:

3.-7. April 2006

Homepage:

<http://wwwcs/cs/ag-schaefer/Lehre/Lehrveranstaltungen/Seminare/SEfSIS/index.html>

Mailingliste:

seminar-sefsis-rose06@uni-paderborn.de

Blömer	Seminar Codes und Kryptographie	F2.204 Di, 14-15 Uhr
--------	--	-------------------------

Inhaltsangabe

Anhand von Originalarbeiten werden aktuelle Themen aus der Kryptografie besprochen. Die Arbeiten werden überwiegend aus dem Bereich von Pseudozufallsgeneratoren und Pseudozufallsfunktionen stammen. Hierbei sollen die Arbeiten und Vorträge insbesondere auf Diplomarbeiten vorbereiten.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Informatik Master, Mathematik ab 7. Semester

Prüfungsgebiet:

Modul III.2.5 , Angewandte Mathematik

Scheinerwerb:

Vortrag und schriftliche Ausarbeitung

vorausgesetzte Kenntnisse:

Einführung in Kryptografie, Kryptografische Protokolle

nächster Wiederholungstermin:

WS 2006/07

Vorbesprechung:

In der ersten Semesterwoche. Ab Mitte März ist eine Liste mit Vortragsthemen im Netz verfügbar.

Inhaltsangabe

Das Seminar beschäftigt sich mit Themen z.B. aus den Bereichen Wissensbasierte Systeme, Maschinelles Lernen, Entscheidungsfragen in der Logik und Deduktionsverfahren.

Verschiedenes**Hörerkreis:**

Informatik Diplom und Master, LSII, Wirtschaftsinformatik, Ingenieur-Informatik

Prüfungsgebiet:

Modul III.1.7 (SWT & IS)

Scheinerwerb:

Ausarbeitung, Vortrag, Anwesenheit

vorausgesetzte Kenntnisse:

eine Vorlesung aus dem Modul III.1.7

nützliche Parallelveranstaltungen:

Heuristische Suche, Maschinelles Lernen II

nächster Wiederholungstermin:

SS 2007

Homepage:

[http://www.uni-paderborn.de/
cs/ag-klbue/de/courses/ss06/
seminar-wisbas/index.html](http://www.uni-paderborn.de/cs/ag-klbue/de/courses/ss06/seminar-wisbas/index.html)

**Wirtschaftsethik
Inhaltsangabe**

Kooperation ist ein Konzept, welches die Handlungen mehrerer Partner zu einer optimalen Konsequenz führen will. Es werden ethische Fragen der individuellen und zugleich gemeinschaftlichen Nutzenmaximierung berührt. Dabei ist Kooperation von einer altruistischen Einstellung des gegenseitigen Helfens deutlich zu unterscheiden. Vielmehr handelt es sich um eine kalkülgestützte Verfahrensweise, die zwischen den Anreizen, Motiven und Möglichkeiten stattfindet. Ziel des Seminars ist es, die technischen, menschlichen und organisatorischen Anforderungen an das Phänomen „Kooperation“ zu erörtern und aufbauend ein Konzept zu gestalten, welches Kooperation in der Praxis z.B. der Wirtschaft umsetzbar werden lässt. Inhaltlicher Aufbau (Teil 1: Vorlesungsanteil) Basis: Ansätze aus der Theorie (sozialer) Systeme, Kommunikationstheorie und Anleihen der Erkenntnistheorie. Darauf aufbauend werden zunächst Aspekte von Kooperation geklärt, wie z.B. „Ziele, Handlungsplan, Freiwilligkeit, Verantwortung, Vertrauen, etc.“ Abschließend wird das Rahmenmodell für Kooperation vorgestellt und der Charakter von Kooperation als Phänomen und als Instrument geklärt.

(Teil 2: Seminararbeiten) Es werden zwei Arten von Seminararbeiten angeboten:

- Vertiefung der in der Vorlesung dargestellten theoretischen Ansätze
- Ausformulierung der Ansätze im Sinne einer (informations)technischen Umsetzung bzw. wirtschaftlichen/sozialen Anwendung.

Literaturangaben

Skriptum

Verschiedenes

Prüfungsgebiet:

(Wirtschafts)informatik, -ingenieurwesen oder -mathematik, Soziologen und Philosophen sind auch willkommen.

Scheinerwerb:

Bearbeitung eines Themas allein oder in Gruppen (MS-Word) und Präsentation im Seminar (PowerPoint)

qualifizierender Studiennachweis:

Bearbeitung eines Themas allein oder in Gruppen (MS-Word) und Präsentation im Seminar (PowerPoint)

vorausgesetzte Kenntnisse:

Interesse an interdisziplinärem Denken

weiterführende Veranstaltungen:

noch keine. Diplomarbeiten in diesem Themenbereich sind nach Absprache möglich.

Vorbesprechung:

Vorlesung: 7.+8.4.06; Statusbesprechung: 16.6.06; Abschluss und Präsentation der Seminararbeiten 14.+15.7.06

Homepage:

<http://gauge.uni-paderborn.de/>

Inhaltsangabe

Knowledge Management is a topic that is becoming more and more important in our knowledge society, however only recently have technological concepts emerged that allow for a graphical structuring of knowledge. This seminar will deal with the technical and organizational aspects of the structuring of knowledge.

The focus of the seminar lies on the pillars of creating, accessing, manipulating and visualizing knowledge. Applications and Frameworks that enable knowledge structures which require the mentioned basic functions will be regarded in detail and contrasted against older and other approaches of knowledge visualisation.

Thus, technologies and approaches that will be discussed may include semantic positioning and knowledge spaces in contrast to automatically created maps like topic maps or semantic maps with ontologic concepts... To achieve a good understanding of the topic area some general concepts may be detailed as well.

This seminar is directed at master students and will be held in English.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Master Students

Prüfungsgebiet:

MMW

Scheinerwerb:

Presentation and written seminar work

vorausgesetzte Kenntnisse:

Abgeschlossenes Bachelorstudium

Vorbesprechung:

will be announced later

Inhaltsangabe

Im Oberseminar werden Arbeiten und Themen aus dem Bereich der Fachgruppen Blömer und Meyer auf der Heide präsentiert. Mitarbeiter stellen aktuelle Ergebnisse und Fragestellungen ihrer laufenden Arbeiten vor. Studierende halten Abschlussvorträge ihrer Studienarbeiten und Diplomarbeiten. Eingeladene Gäste präsentieren ihre Gastvorträge. Neue Originalarbeiten werden vorgestellt.

Die Studierenden sind herzlich eingeladen an den Vorträgen teilzunehmen. Sie können sich durch das Seminar einen Überblick über aktuelle Forschungsfragen der Fachgruppen verschaffen.

Momentane Schwerpunkte: Theorie paralleler Systeme, Randomisierte Algorithmen, Komplexitätstheorie, Drahtlose Netzwerke, Geometrische Algorithmen, Computergrafik.

Verschiedenes

Scheinerwerb:

kein Schein

nächster Wiederholungstermin:

Das Seminar findet jedes Semester statt.

Homepage:

<http://www.hni/alg/teaching>

Inhaltsangabe

Der Sonderforschungsbereich 376 will Erkenntnisse über die theoretische und praktische Beherrschung des Prinzips Parallelität gewinnen, mit dem Ziel, das Leistungspotential massiv paralleler Systeme optimal auszuschöpfen. Die hierbei entwickelten algorithmischen und methodischen Techniken sollen in unterschiedlichsten Anwendungen nutzbar gemacht werden. Dabei trägt die algorithmische Ausrichtung des Sonderforschungsbereichs zu besonders effizienten, d.h. laufzeitoptimalen Lösungen bei. Im methodisch orientierten Projektbereich des SFB werden die entwickelten Techniken des algorithmischen Schwerpunkts effektiv unterstützt. Entwurfsmethodiken, gezielte Hardwareunterstützung und die „wiederverwendbare“ Nutzung von Parallelisierungstechniken steigern so die Effektivität effizienter algorithmischer Lösungen.

Im SFB-Oberseminar berichten beteiligte Gruppen über aktuelle Probleme, Fragestellungen und Ergebnisse ihrer laufenden Forschungsarbeiten. Studierende sind herzlich eingeladen teilzunehmen, um sich einen Überblick über die Themenbereiche des SFB's zu verschaffen.

Verschiedenes

Scheinerwerb:

kein Schein

Homepage:

<http://wwwcs.uni-paderborn.de/SFB376>

Inhaltsangabe

In dieser Projektgruppe soll ein mobiles/drahtloses Kommunikationssystem praktisch aufgebaut werden. Dabei wird das Software Defined Radion (SDR) Testbed „SORBAS“ der Fa. Signalion verwendet, welches auf 2 FPGAS (XILINX), 2 DSPs (AD) sowie Co-Prozessoren basiert. Für das System ist bereits ein kompletter 802.11a Protokoll-Stack verfügbar, der in SDL spezifiziert ist. Die Programmierung sämtliche PHY- und MAC- Funktionen ist über SDL und ANSI-C möglich. Ziel ist es, basierend auf den bereits vorhandenen Funktionen der PHY- und MAC-Schicht, ein optimiertes drahtloses Medienzugriffsprotokoll für echtzeitfähige Videodatenübertragung zu implementieren, zu testen und zu demonstrieren.

Literaturangaben

- **H. König** : Protocol Engineering , Teubner, 2003
- **A. Tanenbaum** : Computer Networks , Prentice Hall, 2003
- **J. Schiller** : Mobilkommunikation , Pearson Studium, 2003
- **B. Kernighan/D. Ritchie** : Programmieren in C , Carl Hanser Verlag, 1990

Verschiedenes

nächster Wiederholungstermin:

WS 2006/2007

Homepage:

[http://typo3.cs.uni-paderborn.de/
fachgebiete/fachgebiet-rechnernetze/
lehre/lehress06/pg-mobikom.html](http://typo3.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/fachgebiet-rechnernetze/lehre/lehress06/pg-mobikom.html)

Inhaltsangabe

The project group Massive Multiplayer Online Games (PG-MMOG) deals with architectures of online-games with large numbers of participants and their application for CSCW/L research. Multiplayer games are traditionally based upon client-server architectures, where a single server manages the virtual game world and players and their persistent storage. The requirements of games with large numbers of players (several thousand) exceed the resources (load, bandwidth) of a single server system. It is therefore necessary to distribute the game world and player objects onto several servers. One approach towards such a distributed architecture are peer-to-peer networks.

Inhaltsangabe

Bei der Entwicklung zukünftiger Generationen automotiver Software wird man mit der Herausforderung konfrontiert sein, trotz steigender Komplexität und Vernetzung die gewohnte Verlässlichkeit weiter garantieren zu müssen. Mit der aktuell vorangetriebenen Standardisierung der Automotive Open System Architecture (AUTOSAR) vollziehen die Hersteller und Zulieferer einen ersten Schritt um Qualitätsprobleme aufgrund von Integrationsproblemen bei der Software zu verringern und somit auch Problemen bzgl. der Verlässlichkeit vorzubeugen. Daneben soll durch AUTOSAR aber auch langfristig dem steigenden Entwurfs- und Entwicklungsaufwand dadurch begegnet werden, dass die Wiederverwendung von Softwarekomponenten in verschiedenen Fahrzeugtypen ermöglicht wird. Aufgrund der steigenden Komplexität wird dies langfristig aber nicht ausreichen. Vielmehr wird es notwendig werden, durch entsprechende Maßnahmen auf der Ebene der Softwarearchitektur der Systeme die Verlässlichkeit zu steigern bzw. der aus der Vernetzung der Systeme resultierenden Verletzlichkeit der Systeme konstruktiv entgegenzuwirken.

In dieser Projektgruppe soll aufbauend auf dem AUTOSAR Standard betrachtet werden, wie die Verlässlichkeit eines Systems qualitativ und quantitativ analysiert werden kann. Basierend darauf sollen Maßnahmen zur Steigerung der Verlässlichkeit der Software entwickelt und evaluiert werden. Eine besondere Herausforderung besteht dabei darin, dass aufgrund des enormen Kostendrucks im Automobilbau im Vergleich zu anderen Bereichen, wie Luft- und Raumfahrt, übliche kostspielige Techniken, wie z.B. die explizit redundante Auslegung von Komponenten, nicht möglich erscheinen. Vielmehr muss auf der Ebene der Softwarearchitektur ohnehin schon vorhandene Redundanz ausgenutzt werden, um Fehler wo möglich zu kompensieren. Es üssen darüber hinaus Strategien gefunden werden, die es ermöglichen den Leistungsumfang der Gesamtsoftware bei auftretenden Fehlern kontrolliert und in sinnvoller Art und Weise stückweise zu reduzieren anstatt das Gesamtsystem aus Sicherheitsgründen einfach abschalten zu müssen.

Die Projektgruppe wird in Kooperation mit den Firmen dSPACE GmbH und Hella KGaA Hueck & Co. stattfinden.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Informatik; Ingenieur-Informatik, Schwerpunkt Informatik

Kriterien für den Scheinerwerb:

Seminarausarbeitung, Seminarvortrag, aktive Mitarbeit, Abschlusspräsentation der Ergebnisse

Prüfungsgebiete:

Informatik Projektgruppe, 3. Studienabschnitt, SWT

Vorausgesetzte Kenntnisse:

Vordiplom; Kenntnisse in UML und Java

Homepage:

<http://wwwcs.uni-paderborn.de/cs/ag-schaefer/Lehre/PG/ASE/index.html>

Inhaltsangabe

PC-Clusterverbunde, wie sie etwa die Poolrechner unserer Universität bilden, bestehen bekanntermaßen aus einer Menge von vernetzten PCs mit lokalen Festplatten. Diese Verbunde aus sog. „Direct attached storage (DAS)“-Systemen sind speichertechnisch gekapselte Systeme, die per remote access einem entfernten Benutzer teilweise zugreifbar gemacht werden können, wobei pro Festplatte der Anteil der real zugegriffenen Daten im Verhältnis zur Plattengröße unter 50% liegt!! Ein wesentlicher Teil des vorhandenen Speichers bleibt somit vollkommen ungenutzt (etwa viele /tmp-Verzeichnisse etc)! Bei einer wachsenden Menge multimedialer Daten, wie Musikdateien, Filme etc. kommt jeder Student sicher schnell an die Grenzen seines ihm reservierten Speicherbereichs (Quota)!! Dazu besteht auch immer die Gefahr, dass einzelne Rechner von sowohl Administratoren als auch Studenten plötzlich rebootet oder sogar ganz ausgeschaltet werden, womit natürlich auch die lokale Platte des Rechners nicht mehr erreichbar ist!!

Damit man nun auch den meist brach liegenden Speicher sowohl optimal nutzen und verwalten, als auch dem Benutzer ein wesentlich einfacheres Konzept für den direkten Speicherzugriff zur Verfügung stellen kann, existieren in modernen Speichersystemen sog. „Speichervirtualisierungslösungen“. Dies ist eine Software-Zwischenschicht, die vom physischen Speicher abstrahiert und somit dem Benutzer eine riesige virtuelle Festplatte zur Verfügung stellt, auf die er seine Daten ablegen kann, ohne wissen zu müssen, wo genau diese Daten dann gespeichert werden. Die Daten werden gemäß einer gegebenen Datenverteilungsstrategie gleichmäßig verteilt, womit sich optimale Zugriffscharakteristika ergeben und der gesamte Speicher genutzt wird.

In unserer Projektgruppe planen wir, eine solche Speichervirtualisierung für einen bestehenden PC-Clusterverbund zu implementieren. Dabei wird auf der Basis einer in unserer Arbeitsgruppe entwickelten optimalen Datenverteilungsstrategie versucht, alle vorhandenen Speicherressourcen eines unserer Rechnerverbunde zu bündeln und gleichmäßig auf die teilnehmenden PCs zu verteilen und unter zentraler Kontrolle zu steuern! Die Studenten bekommen einen guten Einblick in die Verfahren adaptiver Datenverteilung und werden mit den entsprechenden Problematiken der modernen Speichervirtualisierung in Berührung gebracht.

Verschiedenes

Prüfungsgebiet:

MuA

Homepage:

<http://www.hni.upb.de/alg/teaching>

Inhaltsangabe

Technologischer und arbeitsorganisatorischer Wandel in Unternehmen geht häufig mit veränderten Arbeitsplatzanforderungen an die Mitarbeiter/innen einher. Damit ist auch betriebliche Weiterbildung, oft in Form von eLearning und Blended Learning angeboten, von großer Bedeutung für die effiziente Gestaltung betrieblicher Arbeitsprozesse. Design und Entwicklung von adressatenbezogenen multimedialen Lernmaterialien und deren technologische und methodisch-didaktische Einbettung in eine computerbasierte vernetzte Lernumgebung ist selbst eine anspruchsvolle Softwareentwicklungsaufgabe im Kontext von eLearning.

Die vorgeschlagene Projektgruppe wird sich mit ausgewählten Fragestellungen aus diesem Aufgabenfeld befassen. Schwerpunkte sind dabei die Verbindung von eLearning und betrieblichem Wissensmanagement sowie die Nutzung von eLearning Materialien in verschiedenen technologischen Lernumgebungen insbesondere auf mobilen Endgeräten. Übergeordneter und verbindender Aspekt ist in beiden Schwerpunkten die individualisierte Gestaltung von Lernszenarien.

Die Entwicklung von Tools zur automatisierten Umsetzung dieser Doppelfunktion – Ermittlung von Wissensprofilen, Erweiterung des computerbasierten Wissensbestandes – in einer ICT integrierten Lernumgebung ist eine Aufgabe der PG. Ferner sollen Lernmaterialien in verschiedenen ICT integrierten Lernumgebungen zur Verfügung gestellt werden, so dass Mitarbeiter sowohl in einem lokalen Netzwerk oder per Internet aber auch über mobile Endgeräte Zugriff auf die Materialien haben. Im Mittelpunkt der Arbeit steht nicht die Contententwicklung, die inhaltlich weitgehend von dem Auftragsunternehmen vorgegeben wird, sondern vielmehr die softwaretechnologische Gestaltung der eLearning-Szenarien. Hierbei werden vor allem Kenntnisse und Techniken aus den Bereichen Java-Programmierung, JDBC, SQL, XML, Java Server Pages sowie Kommunikationsprotokolle angewendet werden.

Die Projektgruppe wird als ein internationales Kooperationsvorhaben zwischen Hochschulen und industriellen Partnern organisiert.

Die Projektgruppe läuft bereits seit dem Wintersemester 2005/2006. Ein Einstieg neuer Teilnehmer ist nicht möglich.

Verschiedenes

Prüfungsgebiet:

MMWW

Scheinerwerb:

Seminarvortrag; aktive Teilnahme mit schriftlicher Dokumentation

Homepage:

[http://ddi.uni-paderborn.de/
didaktik/lehre/wise2005](http://ddi.uni-paderborn.de/didaktik/lehre/wise2005)

Inhaltsangabe

In diesem speziell für Lehramtsstudierende gestalteten Praktikum, wird die Entwicklung eines schulbezogenen Softwareprojekts im Team durchgeführt, um die bisher erworbenen Kenntnisse im Modul Programmieretechnik sowie in diesem Modul praktisch umzusetzen.

Das Softwarepraktikum für Lehramtsstudierende ist ein 4-stündiges Praktikum mit Seminarphasen über Projektmanagement und Qualitätssicherung bei der Organisation von Softwareprojekten im Informatikunterricht in der Sek II. Eine komplexere Softwareentwicklungsaufgabe, wie sie für Projekte im Leistungskurs des Informatikunterrichts der Sek II üblich ist, wird im Team von ca. 10 Studierenden unter Verwendung von UML und Java bearbeitet. Schwerpunkte des Praktikums liegen in der Erfahrung einer teamorientierten Softwareentwicklung unter Benutzung professioneller Werkzeuge und Methoden sowie auf dem Transfer der dort gewonnenen Erfahrungen in die Praxis des Informatikunterrichts. Zu Beginn des Praktikums arbeiten sich die Studierenden z.B. anhand der Dekonstruktion einer Software (z.B. vorliegender Quelltexts) in den Anwendungskontext und die Funktionalität der Software ein, und erweitern diese im Praktikum im Sinne des Re-Engineering. Auch die Entwicklung einer Software, die beginnend mit der Anforderungsdefinition bis hin zur Qualitätssicherung und Evaluation mehrere Phasen des Softwareentwicklungsprozesses umfasst, kann ein organisatorisches Konzept des Praktikums sein.

Die Erstellung von Meilensteinplänen, ein teilweise durch die Studierenden zu übernehmendes Projektmanagement, die Dokumentation des Entwicklungsprozesses und des Produkts und die Bewertung der Transferierbarkeit der Projektergebnisse in die schulische Praxis sind weitere wichtige Anforderungen an die Teilnehmer/innen des Praktikums.

Verschiedenes

Hörerkreis:

Lehramt SekII GymGs

vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundlegende Kenntnisse in einer zur Software-Entwicklung geeigneten Sprache sowie eigene praktische Erfahrung in der Programmentwicklung, wie sie im Modul Programmieretechnik vermittelt werden. Ferner fachdidaktische Grundkenntnisse aus der Veranstaltung „Fachdidaktische Grundlagen“ im Modul „Konzeptionen des Informatikunterrichts“.

Vorbesprechung:

1. Sitzungstermin

Prüfungsgebiet:

Modul 'Softwaretechnik' (Pflichtmodul)

nächster Wiederholungstermin:

SoSe 2007

Homepage:

<http://ddi.uni-paderborn.de/didaktik/lehre/>

Inhaltsangabe

Die einführende Vorlesung *Fachdidaktische Grundlagen* (FDG) setzt sich mit elementaren fachdidaktischen Problemstellungen auseinander und stellt dabei einen Zusammenhang zwischen allgemeiner Didaktik, Lerntheorien und der Fachwissenschaft Informatik her.

1. Informatikdidaktik und Fachwissenschaft Informatik (Aufgaben der Informatikdidaktik, Fachwissenschaftliches Selbstverständnis der Informatik, Fachdidaktik und gesellschaftliche Bedeutung von Informatiksystemen, Kriterien für die Auswahl von Unterrichtsinhalten)
2. Informatikunterricht und Allgemeinbildung (Bildungsbegriff und technische Bildung, Informatische Bildung, Informatiksysteme aus didaktischer Perspektive)
3. Didaktik der Informatik und Bildungskonzepte (Informatikunterricht in Sek I und Sek II, Informatikunterricht und Medienbildung; Gesamtkonzepte informatischer Bildung)
4. Sprachkonzepte im Informatikunterricht (unterrichtliche Zugänge zu imperativen, objektorientierten, prädikativen und funktionalen Konzepten)
5. Informatikunterricht und Lerntheorien
6. Medien und Organisationsformen des Informatikunterrichts (Medientypen und Einsatzformen, Learning Design, CSCL, e-learning, Blended Learning)
7. Heterogenität im Informatikunterricht (Genderproblematik, Vorkenntnisse)

Verschiedenes

Hörerkreis:

Lehramt SekII GymGs

Prüfungsgebiet:

Modul „Konzeptionen des Informatikunterrichts“

nächster Wiederholungstermin:

SoSe 2007

Vorbesprechung:

1. Sitzungstermin

Homepage:

<http://ddi.uni-paderborn.de/didaktik/lehre/>

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

Verschiedenes

Hörerkreis:

Studierende des Lehramtes aller Fachbereiche

Prüfungsgebiet:

Pflichtveranstaltung im Rahmen der Zusatzqualifikation „Medien und Informationstechnologien in Erziehung, Bildung und Unterricht“

Scheinerwerb:

Fachgespräch

Vorbesprechung:

1. Termin

Homepage:

<http://ddi.uni-paderborn.de/didaktik/lehre/>

Inhaltsangabe

In der Veranstaltung Webbasierte Informationssysteme werden folgende Themen bearbeitet:

- Einführung in webbasierte Systeme: Eigenschaften und Beispiele
- Grundlagen der Kommunikation: Rechnernetze, Komponenten, Anforderungs- und Antwortprotokolle
- Kommunikationsdienste: Namens- und Verzeichnisdienste, Firewalls, Suchmaschinen
- Systemarchitekturen für webbasierte Informationssysteme: Client/Server, Peer-to-Peer, Broker, Proxy
- Zusammenarbeit im Internet: Webbasierte Interaktion, Sockets, Ereignisse und Benachrichtigungen
- Java-Grundkonzepte für Studierende mit Vorkenntnissen
- Programmierung von Internet-Anwendungen mit HTML und Java (mit Übungen)

Ziele der Vorlesung ist die Vermittlung von Kenntnissen über Architektur und Funktionalität von webbasierten und verteilten Systemen als wichtige Komponente komplexer Anwendungssysteme. Dazu zählt die Förderung des Verständnisses für

- spezifische Eigenschaften webbasierter Systeme
- Elementare Bausteine zum Aufbau webbasierter Systeme
- Grundlegende Interaktionsmechanismen

4 Raum für Notizen

5 Ergebnisse der Veranstaltungskritik

Hallo,

Üblicherweise findet Ihr hier an dieser Stelle eine Übersicht über die Ergebnisse der Veranstaltungskritik. Leider war diese bis zum Drucktermin noch nicht abgeschlossen, die Ergebnisse lagen also noch nicht vor.

Wir versuchen aber, die Ergebnisse auf einem Beiblatt diesem Vorlesungsverzeichnis beizulegen. Wenn Ihr die Seite findet, hat's geklappt, wenn nicht, so könnt Ihr die Ergebnisse auf jeden Fall in der Fachschaft einsehen.

Stundenplan

Uhrzeit	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					