

Universität Paderborn



Mathematik - Informatik

# Veranstaltungs- Kommentar

Für

Mathematik ▷ Bachelor/Master

▷ LS GyGe

Informatik ▷ Bachelor/Master

▷ LS GyGe

Technomathematik

Ingenieurinformatik

Lehrämter GHRGe

*Für das WS 08/09*

Von der Fachschaft  
Mathematik-  
Informatik



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>wichtige Informationen</b>	<b>3</b>
1.1	Benutzerhinweise . . . . .	3
1.2	Literaturangaben . . . . .	3
1.3	Sprechstunden . . . . .	3
1.4	Vollständigkeit . . . . .	3
1.5	Internet . . . . .	3
<b>2</b>	<b>Mitarbeitende – Mathematik und Informatik</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Weitere wichtige Adressen</b>	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>Veranstaltungen</b>	<b>10</b>
4.1	Übersicht . . . . .	10
4.2	Mathematik . . . . .	17
4.3	Informatik . . . . .	42
<b>5</b>	<b>Raum für Notizen</b>	<b>101</b>

## Impressum

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

Redaktion: Georg Linsen & Daniela Strotmann

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

V.i.S.d.P: Georg Linsen  
Iserlohner Str. 11  
33647 Bielefeld

Auflage: 150 Exemplare

# 1 wichtige Informationen

## 1.1 Benutzerhinweise

zum Kopf :

Name der Veranstaltung
------------------------

**Dozent:** Name des Dozenten

**Büro:** Raum

**Sprechstunde:** Zeit

## 1.2 Literaturangaben

Die Bücher in diesem Abschnitt sind Empfehlungen der Dozenten. Einige davon hat die Fachschaft in ihrem Semesterapparat in der Bibliothek stehen, andere werdet ihr dort aber auch finden. Daher könnt Ihr Euch zuerst informieren und dann das viele Geld ausgeben (nicht gleich alle kaufen, aber es lohnt vielleicht das Nach-gucken).

## 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 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/>

*Georg Linsen*

VKOM-Redaktion für das WS 08/09

## 2 Mitarbeitende – Mathematik und Informatik

Name	e-mail	Telefon	Raum
Ackermann, Marcel	mra@upb.de	6650	F2.201
Ahlers, Ulrich	uli@upb.de	6700	F2.320
Akchurina, Natalia	anatalia@mail.upb.de	3346	E4.161
Alldrige, Alexander, Dr.	Alexander.Alldrige@math.upb.de	2603	D1.209
Anciutti, Isabela	isabela@zitmail.upb.de	3345	E4.164
Andree, Matthias	matthias.andree@upb.de	5373	P1.7.01.3
Assmann, Martin	martin.assmann@upb.de	3355	E4.133
Auinger, Simone	mone@upb.de	3361	E4.331
Balleier, Carsten	Carsten.Balleier@math.upb.de	2653	D3.241
Balzer, Heinrich	hbalzer@upb.de	5252	E1.111
Barát, Anna Melinda	Anna.Barat@math.upb.de	2601	D1.204
Baumann, Sabine	Sabine.Baumann@math.upb.de	2638	D2.335
Bender, Peter, Prof. Dr.	Peter.Bender@math.upb.de	2661	D2.247
Bierstedt, Klaus D., Prof. Dr.	KlausDieter.Bierstedt@math.upb.de	2628	D2.228
Bimmermann, Christian	cb@upb.de	5251	E1.111
Bin Tariq, Fahad	fahad@hni.upb.de	6459	F1.213
Bleischwitz, Yvonne	yvonneb@upb.de	6732	F2.416
Blömer, Johannes, Prof. Dr.	bloemer@upb.de	6651	F2.204
Blottière, David, Dr.	David.Blottiere@math.upb.de	2636	D2.323
Blume, Bodo	blume@upb.de	6510	F1.410
Bopp, Thomas	astra@upb.de	6518	F1.419
Borchert, Britta	Britta.Borchert@math.upb.de	2635	D2.320
Bornhorst, Kathrin	Kathrin.Bornhorst@math.upb.de	3223	D 2.332
Böttcher, Stefan, Prof. Dr.	stb@upb.de	6662	F2.217
Brakhane, Gerd	gerd.brakhane@upb.de	3342	E4.343
Brune, Peter	Peter.Brune@math.upb.de	5248	D3.323
Bruns, Martin, Prof. Dr.	Martin.Bruns@math.upb.de	2632	D2.244
Bürger, Tanja	tabu@ifim.upb.de	5018	A3.329
Bürgisser, Peter, Prof. Dr.	Peter.Buergisser@math.upb.de	2643	D3.227
Buschmeyer, Carmen	carmen@upb.de	6412	F1.426
Büse, Daniel	dbuese@upb.de	6518	F1.419
Christ, Fabian	fchrist@s-lab.upb.de	3357	E4.127
Cramer, Bastian	bcramer@upb.de	6681	F2.303
Dahmen, Rafael		2607	D1.220
Dannewitz, Christian	christian.dannewitz@upb.de	5385	P1.7.13.6
Degener, Bastian	degener@hni.upb.de	6490	F1.316
Deimling, Klaus, Prof. Dr.		2646	D3.218
Dell'Aere, Alessandro	Alessandro.DellAere@math.upb.de	2657	D3.201
Dellnitz, Michael, Prof. Dr.	Michael.Dellnitz@math.upb.de	2649	D3.210
Dichev, Nikolay	Nikolay.Dichev@math.upb.de	3069	D3.244
Dietz, Hans-Michael, Prof. Dr.	Hans-Michael.Dietz@math.upb.de	2652	D3.247
Dittmann, Florian	roichen@upb.de	6492	F1.319
Dohmen, Michael	dohmen@upb.de	6334	F0.409

Name	e-mail	Telefon	Raum
Domik, Gitta, Prof. Dr.	domik@upb.de	5385	E3.324
Dreesen, Ralf	rdreesen@upb.de	6680	F2.301
Duddeck-Buijs, Birgit	Birgit.Duddeck@math.upb.de	2635	D2.320
Eberling, Markus	markus.eberling@upb.de	3351	E4.149
Effert, Sascha	Sascha.Effert@hni.upb.de	6615	F2.108
Eilerts, Katja	Katja.Eilerts@math.upb.de	2637	D2.326
Eisenbrand, Friedrich, Prof. Dr.	Friedrich.Eisenbrand@math.upb.de	2654	D3.238
El-Kebbe, Dania, Dr.	elkebbe@upb.de	6494	F1.322
Elsässer, Robert, Dr., JP	elsa@upb.de	6690	F2.403
Elsner, Andreas	trinet@upb.de	3763	E3.118
Engels, Gregor, Dr.	engels@upb.de	3337	E4.324
Epkenhans, Martin, Prof. Dr.	Martin.Epkenhans@math.upb.de	2610	D1.227
Ernst, Bruno, Dr.	Bruno.Ernst@math.upb.de	2616	D1.243
Erren, Patrick	erren@campus.upb.de	6416	F1.104
Feldmann, Rainer, Dr.	obelix@upb.de	6720	F2.401
Filehr, Sybille	Sybille.Filehr@math.upb.de	2634	D2.308
Fischer, Matthias, Dr.	mafi@upb.de	6490	F1.316
Fockel, Raphael	raphaelfockel@aol.com	2632	D2.244
Förster, Alexander	alfo@upb.de	3358	E4.124
Fuchssteiner, Benno, Prof. Dr.		5521	W2.201
Funke, Rainer	rainer@upb.de	3306	E3.338
Gairing, Martin, Dr.	gairing@upb.de	6724	F2.406
Gehrs, Kai, Dr.	Kai.Gehrs@math.upb.de	5248	D3.323
Gehweiler, Joachim	joge@upb.de	6434	F1.125
Germán, László	Laszlo.German@math.upb.de	5248	D3.323
Giefers, Heiner	hgiefers@upb.de	5395	P1.7.08.3
Giese, Holger, Dr., JP	hg@upb.de	3321	E3.165
Glöckner, Helge, Prof. Dr.	glockner@math.upb.de	2600	D1.201
Götze, Daniela	Daniela.Goetze@math.upb.de	2638	D2.335
Grad, Mariusz	mariusz.grad@upb.de	6326	F0.401
Greenyer, Joel	jgreen@upb.de	3307	E3.343
Grice, Jamie	Jamie.Grice@math.upb.de	3494	D2.301
Guhe, Dietmar, Dr.	Dietmar.Guhe@math.upb.de	2634	D2.308
Güldali, Baris	baris@upb.de	5392	N1.334
Gundelach, Sigrid	sigu@upb.de	6696	F2.317
Hage-Packhäuser , Sebastian	Sebastian.Hage@math.upb.de	3774	D3.207
Hampel, Thorsten, Prof. Dr.	hampel@upb.de	6522	F1.101
Hansen, Sönke, Prof. Dr.	Soenke.Hansen@math.upb.de	2604	D1.211
Hardel, Rita	rst@upb.de	6612	F2.111
Hauenschild, Wilfried, Prof. Dr.	wilf@upb.de	5393	E4.345
Haupt, Jutta	jutta@upb.de	3312	E3.356
Heimfarth, Tales	teles@upb.de	6517	F1.414
Henkler, Stefan	shenkler@upb.de	3309	E3.346
Hessel-von Molo, Mirko	Mirko.Hessel@math.upb.de	3774	D3.207

<b>Name</b>	<b>e-mail</b>	<b>Telefon</b>	<b>Raum</b>
Hilgert, Joachim, Prof. Dr.	Joachim.Hilgert@math.upb.de	2630	D2.234
Hinn, Robert	exodus@upb.de	6518	F1.419
Hirsch, Martin	mahirsch@upb.de	3305	E3.336
Höfer, Patrizia	hoefer@upb.de	3341	E4.338
Hoppe, Renate	Renate.Hoppe@math.upb.de	3223	D2.332
Hubery, Andrew, Dr.	Andrew.Hubery@math.upb.de	2602	D1.207
Huhmann, Tobias	Tobias.Huhmann@math.upb.de	2638	D2.335
Huma, Zille	zille.huma@upb.de	3355	E4.133
Hußmann, Michael	michaelh@upb.de	6684	F2.305
Indlekofer, Karl-Heinz, Prof. Dr.	Karl-Heinz.Indlekofer@math.upb.de	2645	D3.215
Jaehn, Claudius	claudius@hni.upb.de	6490	F1.316
Jakob, Claudia	Claudia.Jakob@math.upb.de	3068	D3.233
Janacik, Peter	pjaniak@upb.de	6517	F1.414
Kaiser, Cornelia, Dr.	Cornelia.Kaiser@math.upb.de	2622	D2.210
Kalle, Marianne	Marianne.Kalle@math.upb.de	2658	D3.213
Kaniuth, Eberhard, Prof. Dr.	Eberhard.Kaniuth@math.upb.de	2609	D1.225
Karl, Holger, Prof. Dr.	holger.karl@math.upb.de	5375	P1.7.01.5
Kastens, Uwe, Prof. Dr.	uwe@upb.de	6686	F2.308
Kaufmann, Paul	paul.kaufmann@upb.de	5398	P1.7.08.4
Keil, Reinhard, Prof. Dr.	rks@upb.de	6411	F1.428
Keliny, Sameh	Sameh.Keliny@math.upb.de	2620	D2.204
Kerstan, Timo	timo.kerstan@hni.upb.de	6515	F1.412
Khan, Rana Azeem Muhammad	azeem@mail.upb.de	5382	P1.7.13.3
Kiyek, Karl-Heinz, Prof. Dr.	Karl-Heinz.Kiyek@math.upb.de	2633	D2.348
Klassen, Dennis	dennis.klassen@upb.de	6683	F2.301
Kleine Büning, Hans, Prof. Dr.	kbcs1@upb.de	3360	E4.327
Klohs, Karsten	taiko@upb.de	6685	F2.305
Klus, Stefan	klus@ifim.upb.de	5022	A3.335
Knapstein, Kordula	kordula@upb.de	2638	D2.335
Köckler, Norbert, Prof. Dr.	Norbert.Koeckler@math.upb.de	2611	D1.233
Kortenjan, Michael	mkortenjan@upb.de	6452	F1.203
Krause, Henning, Prof. Dr.	Henning.Krause@math.upb.de	2627	D2.225
Krohn, Jörg-Peter	peter.krohn@upb.de	3325	E3.128
Kühne, Vera	vera@upb.de	6501	F1.404
Kühnel, Birger	birger@hni.upb.de	6415	F1.107
Kunoth, Angela, Prof. Dr.	Angela.Kunoth@math.upb.de	2711	A3.215
Kuntze, Daniel	kuntze@upb.de	6650	F2.201
Kussin, Dirk, PD Dr.	Dirk.Kussin@math.upb.de	2615	D1.241
Langen, Tanja	tanja.langen@upb.de	5376	P1.7.01.6
Laska, Michael, Dr.	mlaska@upb.de	2205	P13.11
Lehner, Leopold, Dr.	lehner@upb.de	6335	F0.409
Lenzing, Helmut, Prof. Dr.	Helmut.Lenzing@math.upb.de	2623	D1.301
Lessmann, Johannes	lessmann@upb.de	6495	F1.322
Lettmann, Theodor, Dr.	lettmann@upb.de	3350	E4.151

<b>Name</b>	<b>e-mail</b>	<b>Telefon</b>	<b>Raum</b>
Lichte, Hermann S.	hermann.lichte@upb.de	5374	P1.7.01.4
Lorenz, Ulf, Dr.	flulo@upb.de	6731	F2.413
Lübbbers, Enno	enno.luebbbers@upb.de	5397	P1.7.08.4
Lusky, Wolfgang, Prof. Dr.	Wolfgang.Lusky@math.upb.de	2605	D1.217
Machuletz, Karina	Karina.Machuletz@math.upb.de	2626	D2.222
Magenheim, Johann, Prof. Dr.	jsm@upb.de	6341	F0.413
Mahlmann, Peter	mahlmann@upb.de	6691	F2.313
Maniera, Jürgen	sammy@upb.de	3326	E3.125
Marx, Andreas, Dr.	Andreas.Marx@math.upb.de	2637	D2.326
Mehic, Ahmet	amehic@upb.de	3266	E3.152
Mehler, Jan	Jan.Mehler@upb.de	6433	F1.125
Mense, Mario	Mario.Mense@upb.de	6451	F1.203
Metzler, Björn	bmetzler@upb.de	3302	E3.125
Meyer auf der Heide, F., Prof. Dr.	fmadh@upb.de	6480	F1.301
Meyer, Anna-Lena	ameyer@math.upb.de	5021	A3.332
Meyer, Jan	jmeyer@s-lab.upb.de	5252	E1.111
Meyer, Matthias	mm@upb	3323	E3.145
Meyerhenke, Henning	henningm@upb.de	6730	F2.413
Mistrzyk, Tomasz	thomek@uni-paderbon.de	6623	F2.119
Monemizahdeh, Morteza	monemi@hni.upb.de	6427	F1.119
Monien, Burkhard, Prof. Dr.	bm@upb.de	6707	F2.326
Montealegre, Norma	norma@upb.de	6515	F1.412
Naewe, Stefanie	naestef@upb.de	6626	F2.201
Nelius, Christian-Frieder, Dr.	Christian.Nelius@math.upb.de	2622	D2.210
Niehus, Dominik	niehus@hni.upb.de	6415	F1.107
Ober-Blöbaum, Sina	Sina.Ober-Bloebaum@math.upb.de	2657	D3.201
Ober-Blöbaum, Sina	sinaob@upb.de	2640	D3.312
Oberthür, Simon	oberthuer@upb.de	6515	F1.412
Oeters, Rebekka	roeters@s-lab.upb.de	3268	N1.344
Orfanus, Dalimir	orfanus@upb.de	6495	F1.322
Orlob, Michael, Dr.	orlob@upb.de	2920	H5.139
Peters, Alexandra	Alexandra.Peters@math.upb.de	2621	D2.207
Petring, Ralf	rpetring@upb.de	6491	F1.316
Pfahler, Peter, Dr.	peter@upb.de	6688	F2.311
Platzner, Marco, Prof. Dr.	platzner@upb.de	5250	P1.7.08.1
Plessl, Christian	christian.plessl@upb.de	6323	F0.401
Pohl, Anke	Anke.Pohl@math.upb.de	2624	D2.216
Post, Marcus	Marcus.Post@math.upb.de	5023	A3.335
Preis, Robert, Dr.	preis@ifim.upb.de	5017	A3.326
Priesterjahn, Steffen	priesterjahn@upb.de	3346	E4.161
Pruschke, Thilo, Dr.	Thilo.Pruschke@math.upb.de	2622	D2.210
Rammig, Franz-Josef, Prof. Dr.	franz@upb.de	6500	F1.401
Rautenhaus, Marc	marau@hni.upb.de	6469	F1.216
Rautmann, Reimund, Prof. Dr.	Reimund.Rautmann@math.upb.de	2614	D1.239

Name	e-mail	Telefon	Raum
Rechnerbetreuung Didaktik	intermax@upb.de	3758	D2.339
Rechnerbetrieb Mathematik	pem@math.upb.de	3494	D2.301
Reinhardt, Wolfgang	wolle@upb.de	6603	F2.114
Remus, Dieter, PD Dr.	Dieter.Remus@math.upb.de	2610	D1.227
Renken, Hendrik	Hendrik.Renken@hni.upb.de	6454	F1.122
Rinkens, Hans-Dieter, Prof. Dr.	Hans-Dieter.Rinkens@math.upb.de	2629	D2.231
Roger, Irene	irene@upb.de	6620	F2.106
Rohloff, Marion	florida@upb.de	6695	F2.317
Rothvoß, Thomas	Thomas.Rothvoss@math.upb.de	2651	D3.235
Roy, Indrava	Indrava.Roy@math.upb.de	3069	D3.244
Sancar, Yavuz	ysancar@s-lab.upb.de	3986	N1.344
Sauer, Stefan	sauer@upb.de	5390	N1.339
Sauter, Julia	Julia.Sauter@math.upb.de	2636	D2.323
Schäfer, Wilhelm, Prof. Dr.	wilhelm@upb.de	3313	E3.359
Schäfermeyer, Petra	petral@upb.de	6481	F1.304
Schaffran, Gero	schaffra@upb.de	6619	F2.111
Scharfenbaum, Joachim	joscha@upb.de	3327	E3.122
Schattkowsky, Tim	timschat@upb.de	3358	E4.124
Scheiblechner, Peter	Peter.Scheiblechner@math.upb.de	3067	D2.201
Schlegel, Elena	eim-gs@upb.de	2204	P1.3.10.2
Schmalfuß, Björn, Prof. Dr.	Bjoern.Schmalfuss@math.upb.de	2647	D3.221
Schmidt, Karsten	Karsten.Schmidt@math.upb.de	3898	D2.311
Schnelte, Matthias	schnelte@upb.de	5252	E1.111
Schomaker, Gunnar	pinsel@upb.de	6451	F1.203
Schröder, Michael	michaoe@math.upb.de	2620	D2.204
Schroeder, Ulf-Peter, Dr.	ups@upb.de	6726	F2.409
Schultz-Friese, Tobias	tsf@upb.de	6664	F2.224
Schumacher, Tobias	tobe@upb.de	6331	F0.339
Schützdeller, Patrick, Dr.	Patrick.Schuetzdeller@math.upb.de	2624	D2.216
Schwalb, Marcel	Marcel.Schwalb@math.upb.de	2642	D3.204
Selke, Harald	hase@upb.de	6413	F1.104
Semenyak, Maria	maria.semenyak@upb.de	3959	E4.317
Senske, Karin	Karin.Senske@math.upb.de	2617	D1.246
Sertl, Stefan	sertl@ifim.upb.de	5022	A3.335
Sessinghaus, Michael	michael.sessinghaus@upb.de	5373	P1.7.01.3
Simo, Jules	Jules.Simo@math.upb.de	3874	D1.348
Sohr, Hermann, Prof. Dr.	Hermann.Sohr@math.upb.de	2648	D3.224
Soltenborn, Christian	christian@upb.de	3959	E4.301
Spiegel, Hartmut, Prof. Dr.	Hartmut.Spiegel@math.upb.de	2631	D2.241
Stahl, Katharina	katharina.stahl@hni.upb.de	6560	F1.416
Steffen, Eckhard, PD Dr.	es@upb.de	3262	E1.125
Steinmetz, Rita	rst@upb.de	6612	F2.111
Stöcklein, Jörg	ozone@upb.de	6560	F1.540
Stoll, Christa	stoll@upb.de	3339	E4.331



Name	e-mail	Telefon	Raum
Sudmann, Oliver	oliversu@mail.upb.de	3307	E3.343
Suess, Tim	tsuess@upb.de	6428	F1.119
Szwillus, Gerd, Prof. Dr.	szwillus@upb.de	6624	F2.122
Tauber, Michael, Dr.	tauber@upb.de	6625	F2.124
Thiere, Bianca	Bianca.Thiere@math.upb.de	2656	D3.310
Thies, Michael, Dr.	mthies@upb.de	6682	F2.303
Thissen, Thomas	tici@upb.de	6700	F2.320
Tichy, Matthias	mtt@upb.de	3323	E3.145
Travkin, Dietrich	travkin@upb.de	3310	E3.350
Tscheuschner, Tobias	chessy@upb.de	6704	F2.323
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
Voigt, Hendrik	hvoigt@upb.de	3356	E4.130
Walter, Boris		2607	D1.220
Wassing, Heinz-Georg	wassing@upb.de	6430	F1.122
Wedhorn, Torsten, Prof.Dr.	Torsten.Wedhorn@math.upb.de	2619	D2.213
Wegener, Friedhelm	fw@upb.de	3354	E4.138
Wegner, Sven-Ake	Sven-Ake.Wegner@math.upb.de	2606	D1.214
Wehrheim, Heike, Prof. Dr.	wehrheim@upb.de	4331	E3.122
Wehrmeister, Marco	marcow@campus.upb.de	6460	F1.216
Werth, Gerda	Gerda.Werth@math.upb.de	2637	D2.326
Werthschulte, Wolfgang	Wolfgang.Werthschulte@math.upb.de	2639	D2.329
Wiechers, Beatrix	wiechers@upb.de	3336	E4.321
Wiederhold, Cornelia	connyw@upb.de	6523	F1.101
Witting, Katrin	Katrin.Witting@math.upb.de	2642	D3.204
Woldegebreal, Dereje H.	dereje.hmr@upb.de	5382	P1.7.13.3
Wolf, Elke, Dr.	Elke.Wolf@math.upb.de	2606	D1.214
Wolf, Stefan	Stefan.Wolf@math.upb.de	3898	D2.311
Wottawa, Barbara	Barbara.Wottawa@math.upb.de		
Wübbeke, Andreas	andreas.wuebbeke@upb.de	5392	E4.310
Ye, Yu	Yu.Ye@math.upb.de	2613	D1.236
Zhao, Yuhong, Dr.	zhao@upb.de	6517	F1.414
Ziegler, Martin, Dr. habil.	ziegler@upb.de	3067	D2.201
Znamenshchikov, Alex	aznam@upb.de	6732	F2.416

### 3 Weitere wichtige Adressen

Name	e-mail	Telefon	Raum
Fachschaft Mathematik/Informatik	fsmi@upb.de	3260	E1.311
Mathe-Treff		3775	D3.331
Prüfungssekr. Mathematik	guzinski@zv.upb.de	2574	B0.321
Prüfungssekr. Informatik	spork@zv.upb.de	5207	C2.216
Rechnerbetreuung Didaktik	intermax@upb.de	3758	D2.339
Rechnerbetrieb Mathematik	pem@math.upb.de	3494	D2.301
Rechnerbetreuung Informatik	IRB-Support@upb.de	3318	E1.303

## 4 Veranstaltungen

### 4.1 Übersicht

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

### Grundstudium

Kussin	Lineare Algebra I	17
N.N.	Analysis I	??
Dellnitz	Numerik I	??
Glöckner	Reelle Analysis	18
Bürgisser	Grundzüge der Algebra	19
Bürgisser	Einführung in die Computeralgebra	20

### Hauptstudium

Wedhorn	Algebra II	21
Wedhorn	Numerik II	22
Bierstedt	Funktionentheorie I	23
Kunoth	Wissenschaftliches Rechnen II	24
Preis	Programmierkurs	25
Bürgisser	Algebra	??
Schmalfuß	Stochastik I	??
Glöckner	Funktionalanalysis I	26
Krause	Darstellungstheorie	??
Kaniuth	Darstellungstheorie lokalkompakter Gruppen	??
Indlekofer	Siebmethoden in der Zahlentheorie	??
Bierstedt	Zusammenhänge zwischen Funktionalanalysis und Funktionentheorie	27
Indlekofer	Propabilistische Zahlentheorie	??

### Seminare

Krause	Proseminar	??
Köckler	Projektseminar	28
Wedhorn	Seminar: AG Arithmische Geometrie	??
Bierstedt, Ernst, Lusky	Seminar: Funktionalanalysis	29
Kunoth	Seminar zum Wissenschaftlichen Rechnen II	30
Hansen	Seminar: Partielle Differentialgleichungen	31

Preis	Seminar für Industriemathematik	32
Remus	Seminar: Geometrie (für Lehramtsstudierende)	32
Indlekofer	Seminar: Funktionentheorie / Zahlentheorie	??
Bierstedt, Ernst, Lusky	Seminar: Funktionalanalysis	??
Krause	Seminar: Darstellungstheorie	??
Blömer, Bürgisser	Reading Seminar: exciting results in theoretical computer science	??
Hilgert	IRTG - Research Seminar	??
Dellnitz	Oberseminar: Angewandte Mathematik	??
Bierstedt	Oberseminar: Funktionalanalysis	??
Krause, Kussin, Lenzing	Oberseminar: Darstellungstheorie	??
Indlekofer	Oberseminar: Funktionentheorie / Zahlentheorie	??
Glöckner	Oberseminar: Analysis und Geometrie	33
Wedhorn	Oberseminar: Algebra und Geometrie	??
Bürgisser	Oberseminar: Algebraische Komplexitätstheorie	??
Köckler	Tutorium für Technomathematik	??

## Mathematik für andere Studiengänge

Kunoth	Mathematik für Informatiker I (Mathe Modul I.4.1)	34
Hansen	Mathematik für Physiker A	35
Köckler	Mathematik für Maschinenbauer I	??
Ernst	Höhere Mathematik A für Elektrotechniker	??
Kaiser	Mathematik für Chemiker	??
Dietz	Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler I	??
Alldridge	Mathematik C für Physiker	??
Preis	Mathematik für Informatiker III (Mathe Modul I.4.2)	36
Lusky	Höhere Mathematik C für Elektrotechniker	37
Wedhorn	Mathematik für Maschinenbauer III	38
Dietz	Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler III	??
Dietz	Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler IV	??

## Mathematik für die Lehrämter der Primarstufe und der Sekundarstufe I, das Lehramt GHRG und das didaktische Grundlagenstudium

Spiegel	Grundwissen Arithmetik	??
Bender	Elementargeometrie	39
Rinkens	Elemente der Analysis	??
Nelius	Graphentheorie	40
Epkenhans	Abbildungsgeometrie	??
Spiegel	Ausgewählte Kapitel der Mathematik (Fachseminar)	??
Rinkens	Ausgewählte Kapitel der Mathematik (Fachseminar)	??
Bruns	Ausgewählte Kapitel der Mathematik (Fachseminar)	??

## Didaktik der Mathematik für alle Lehrämter

Bruns	Didaktik der Arithmetik in Klasse 3-7	??
Spiegel	Didaktik der Geometrie in Klasse 1-6	??
Rinkens	Didaktik der Geometrie in Klasse 7-10	??
Bender	Didaktik der Analysis und der Linearen Algebra	41
Bruns	Ausgewählte Kapitel der Didaktik der Sekundarstufe I (Seminar)	??
N.N.	Ausgewählte Kapitel der Didaktik der Grundschule (Seminar)	??
Bruns	Fachpraktikum	??
Spiegel	Fachpraktikum	??
Spiegel	Seminar zum Fachpraktikum Spiegel	??

# Informatik für die integrierten Studiengänge Informatik

## 1. Studienabschnitt des Bachelorstudiengangs

Wehrheim	Grundlagen der Programmierung I	(1.1)	42
Kleine Büning	Modellierung	(2.1)	43
Engels	Softwareentwurf	(1.2)	44
Platzner	Grundlagen der Rechnerarchitektur	(3.1)	??
Ziegler	Einführung in Berechenbarkeit, Komplexität und formale Sprachen	(2.3)	45

## 2. Studienabschnitt des Bachelorstudiengangs

Böttcher	Databases and Information Systems I (engl.)	(1.1)	47
Schäfer	Modellbasierte Softwareentwicklung	(1.1)	49
Kastens	Programming Languages and Compilers (in English)	(1.1)	51
Meyer auf der Heide	Algorithmen und Komplexität I + II	(2.1)	52
Blömer	Introduction to Cryptography (engl.)	(2.1)	53
Schäfer	Modellbasierte Softwareentwicklung	(2.1)	??
Kleinjohann	Eingebettete Systeme	(3.1)	54
Frey	Rechnernetze	(3.1)	56
Domik	Computer Graphics I (engl.)	(4.1)	57
Szwillus	Gestaltung von Webauftritten	(4.1)	58
Domik	Ordnungsgemässigkeit der Systeme	(5.1)	59

## Proseminare

Meyer auf der Heide	Perlen der theoretischen Informatik	(2.1)	60
Fischer	Algorithmische Geometrie	(5.1)	61
Domik	Digitale Bildverarbeitung	(5.1)	62
Keil	Hypermedia	(5.1)	63
Karl	Rechnernetze	(5.1)	64
Magenheim	Web 2.0 - Lernen in sozialen Netzwerken	(5.1)	65
Hauenschild, Pfahler	Tutorenschulung Informatik		??

## Masterstudiengang

Engels	Web Engineering	(1.2)	66
Kastens	Generating Software from Specifications	(1.3)	67
Pfahler	Skriptsprachen	(1.3)	69
Kastens	Funktionale Programmierung	(1.3)	70
Lettmann	Verteiltes Problemlösen: Agentensysteme	(1.7)	71
Kleine Büning	Maschinelles Lernen	(1.7)	72
Meyer auf der Heide	Concrete Complexity Theory	(2.3, 2.4)	73
Elsässer	Graphenalgorithmen	(2.4, 2.2, 2.4)	??
Rammig	Operating Systems	(3.1, 3.2)	74
Langen	Ad hoc und Sensornetze (in English)	(3.1, 3.3)	??
Simon	Architektur paralleler Rechnersysteme	(3.1, 3.4, 3.5)	??
Platzner	Reconfigurable Computing (in English)	(3.4)	??
Rammig	Introduction to Real Time Operating Systems	(3.4, 3.6)	75
Keil	Informatik und Gesellschaft	(4.2)	77
Tauber	Assistierende Rechnologien, Barrierefreiheit	(4.2, 4.5, 4.6, 4.7)	79
Keil	Konzepte digitaler Medien	(4.2, 4.3, 4.4, 4.6)	80
Szwillus	Praxis des Usability Engineering	(4.5, 4.6, 4.7)	81
Simon	Kolloquium der Parallelverarbeitung		??

## Seminare

Kleine Büning	Wissensbasierte Systeme	(1.7)	82
Wehrheim	Self-adaptive systems	(1.1, 1.3, 1.4)	83
Schäfer	Software Engineering for Software-Intensive Systems	(1.1)	84
Meyer auf der Heide	Perlen der theoretischen Informatik	(2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6)	60
Szwillus	Innovations in HCI	(4.5, 4.6, 4.7)	85
Krüger	Kooperation als Phänomen und Instrument	(4.2, 4.3, 4.4, 4.7)	86

## Oberseminare

Kastens	Praktische Informatik	(SWT&IS, ESS)	??
Wehrheim	Spezifikation und Modellierung	(SWT&IS)	??
Böttcher	Datenbanken	(SWT&IS)	87
Schäfer	Softwaretechnik	(SWT&IS)	??
Kleine Büning	Wissensbasierte Systeme	(SWT&IS)	??
Engels	Informationssysteme	(SWT&IS)	??
Karl, Platzner	Rechnernetze und Technische Informatik	(ESS)	??
Meyer auf der Heide	Theoretische Informatik 2	(MuA)	87
Domik	Computergrafik, Visualisierung und Bildverarbeitung	(MMWW)	??
Keil	Informatik und Gesellschaft	(MMWW)	??
Magenheim	Informatik und Bildung	(MMWW)	88

## Projektgruppen

Kleinjohann	Paderkicker VII (Teil 1)	(ESS)	89
Karl	Augmented Internet	(ESS)	90
Rammig	ORCOS II (Fortsetzung)	(ESS 3.2, 3.4, 3.6)	??
Kleine Büning	PG RESCUE - Realtime Emergent Smart Cooperation in Uncertain Environments (Teil 2)	(SWT&IS)	??
Kastens	Simulation visuell spezifizierter Prozessoren (Teil 1)	(SWT&IS)	91
Keil	Eine Web-2.0-Plattform für E-Services (Teil 2)	(MMWW)	92
Magenheim	Mokex IV (Teil 2)	(MMWW)	93
Meyer auf der Heide	Schlaue Schwärme	(MuA)	94

## Didaktik der Informatik für die Lehrämter an Gymnasien und Gesamtschulen

Lehner	Methoden des Informatikunterrichts in Theorie und Praxis		95
Magenheim	Fachdidaktische Konzepte		96
Magenheim	Grundlagen der Informatik für Lehramtsstudierende		97
Hampel	Mobilität in der Gruppenarbeit		??

## Lehrveranstaltungen für andere Studiengänge

Feldmann	Technische Informatik für Ingenieure		98
Fischer	Einführung in Web-bezogene Sprachen		99





## 4.2 Mathematik

### Lineare Algebra I

**Dozent:** Kussin

**Büro:** D1.241

**Sprechstunde:** n.V.

#### Inhaltsangabe

Die Lineare Algebra ist eine der beiden fundamentalen Grundvorlesungen der Mathematik (neben der Analysis). Lineare Techniken kommen in nahezu allen Bereichen der Mathematik und ihren Anwendungen zum Einsatz. Folgende Themenkreise werden u. a. behandelt:

- Lineare Gleichungssysteme
- Vektorräume
- Lineare Abbildungen und Matrizen
- Determinanten
- Eigenwerte

#### Literaturangaben

- **Gerd Fischer** : Lineare Algebra. Eine Einführung für Studienanfänger , Vieweg
- **Falko Lorenz** : Lineare Algebra I , Spektrum Akademischer Verlag

#### Verschiedenes

**Hörerkreis:**

ma1/tma1/i1; Lehramt GyGe & BK. 1. Teil  
des Basismoduls Lineare Algebra/1.1.1

**Scheinerwerb:**

Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen,  
Klausur

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

Schulkenntnisse

**nächster Wiederholungstermin:**

WS 2009/2010

**nützliche Parallelveranstaltung:**

Analysis I

**weiterführende Veranstaltungen:**

Lineare Algebra II

**Homepage:**

[http://math-www.upb.de/~dirk/  
Vorlesungen/](http://math-www.upb.de/~dirk/Vorlesungen/)

# Reelle Analysis

**Dozent:** Glöckner

**Büro:** D1.201

## Inhaltsangabe

Gewöhnliche Differentialgleichungen:

Beispiele und Problemstellungen, elementare Lösungsmethoden, Lösungstheorie für Systeme erster Ordnung, lineare Systeme.

Lebesguesches Integral:

Definition, Konvergenzsätze, Satz von Fubini, Transformationsformel.

Integration über Kurven und Hyperflächen, Integralsätze.

## Literaturangaben

Zur Theorie der Differentialgleichungen und zur Lebesgueschen Integrationstheorie wird jeweils ein Vorlesungsskript bereitgestellt.

Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekanntgegeben.

## Verschiedenes

### Prüfungsgebiet:

Teil des Aufbaustudiums der Bachelor-Studiengänge Mathematik und Techno-Mathematik.

Als Analysis 3 Teil des Kerncurriculums Lehramt Mathematik GymGes.

### vorausgesetzte Kenntnisse:

Analysis 1 und 2, Lineare Algebra 1 und 2

### nächster Wiederholungstermin:

WS 2009/2010

# Gründzüge der Algebra

**Dozent:** Bürgisser

**Büro:** D3.227

## Inhaltsangabe

Es wird eine Einführung in die Algebra gegeben, die nahtlos an meine Vorlesungen über Lineare Algebra anschliesst.

Der genaue Inhalt steht noch nicht fest, voraussichtlich wird eine Auswahl der folgenden Themen behandelt:

Gruppen, Ringe, Körper, Faktorstrukturen. Hauptidealbereiche, Faktorzerlegung, Polynomringe, Körpererweiterungen. Gruppenaktionen und Symmetrie, Sylowsätze.

## Literaturangaben

Wird auf Homepage bekanntgegeben

## Verschiedenes

**Hörerkreis:**

ma3, LSII3, i3

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

Lineare Algebra I+II

**nächster Wiederholungstermin:**

Wintersemester 09/10

**Scheinerwerb:**

Klausur

**nützliche Parallelveranstaltungen:**

Einführung in die Computeralgebra

**Homepage:**

[math-www.upb.de/agpb](http://math-www.upb.de/agpb)

# Einführung in die Computeralgebra

**Dozent:** Bürgisser

**Büro:** D3.227

## Inhaltsangabe

Computeralgebra Systeme gewinnen immer mehr an Bedeutung bei der Anwendung mathematischer Methoden in Naturwissenschaft und Technik. Solche Systeme erlauben umfangreiche symbolische Berechnungen und, im Gegensatz zur Numerik, auch exakte Berechnungen. Die besprochenen Algorithmen haben zahlreiche Anwendungen in der Kryptographie und algorithmischen Codierungstheorie. Die Vorlesung wird deshalb besonders Informatikern mit Nebenfach Mathematik empfohlen.

Es wird eine Einführung in die mathematischen und algorithmischen Konzepte gegeben werden, welche solchen Computeralgebra Systemen zugrunde liegen. In den Übungen sollen auch konkrete Probleme mit Maple bearbeitet werden. Als Literatur empfehle ich besonders die schöne und umfassende Darstellung durch von zur Gathen und Gerhard.

Stichworte zum Inhalt sind: Diskrete Fouriertransformation, schnelle Multiplikation von Polynomen, Euklidischer Algorithmus, modulare Arithmetik (Chinesischer Restsatz), Faktorisierung von Polynomen über endlichen Körpern, Primzahltests.

## Literaturangaben

- **von zur Gathen, Gerhard** : Modern Computer Algebra , Cambridge University Press, 1999
- **C.K. Yap** : Fundamental Problems of Algorithmic Algebra , Oxford University Press 2000
- **Mignotte** : Mathematics for computer algebra , Springer, 1992

## Verschiedenes

### Hörerkreis:

ma3, tma3, i5

### vorausgesetzte Kenntnisse:

Lineare Algebra I+II

### Homepage:

[math-www.upb.de/agpb](http://math-www.upb.de/agpb)

### Scheinerwerb:

50% der Punkte in Übungen

### nützliche Parallelveranstaltungen:

Algebra (Grundzüge)

## Algebra II

**Dozent:** Wedhorn

**Büro:** D2.213

**Sprechstunde:** n.V.

### Inhaltsangabe

Die Algebra II liefert eine Einführung in die Algebraische Geometrie. Es werden die grundlegenden Begriffe wie Varietäten und Schemata eingeführt und erste Eigenschaften diskutiert und anhand von Beispielen erläutert. Erstes Ziel ist das Studium von Kurven und ihr Schnittverhalten in der Ebene.

Die Veranstaltung setzt die Algebra I (oder äquivalentes Wissen) voraus.

### Literaturangaben

siehe Homepage der Veranstaltung

### Verschiedenes

**Hörerkreis:**

Diplom, Lehramt, Bachelor, Master

**Scheinerwerb:**

auf Nachfrage

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

Algebra I

**weiterführende Veranstaltungen:**

Algebra III

**Homepage:**

[http://www2.math.uni-paderborn.de/  
index.php?id=7511](http://www2.math.uni-paderborn.de/index.php?id=7511)

# Numerik II

**Dozent:** Köckler

**Büro:** D1.233

**Sprechstunde:** s.Aushang

## Inhaltsangabe

1. Matrix-Eigenwertprobleme
2. Anfangswertprobleme bei gewöhnlichen Differentialgleichungen
3. Rand- und Eigenwertprobleme bei gewöhnlichen Differentialgleichungen
4. Iterative Verfahren für lineare Gleichungssysteme

## Literaturangaben

- **Schwarz, H. R. and Köckler, N.** : Numerische Mathematik. 6. Aufl. , Teubner 2006
- **Deuffhard, P. and Bornemann, F.** : Numerische Mathematik II, 2. Aufl. , de Gruyter 2002
- **Hairer, E. and Nørsett, S.P. and Wanner, G.** : Solving ordinary differential equations I: Nonstiff problems. 2nd ed. , Springer 1993
- **Hairer, E. and Wanner, G.** : Solving ordinary differential equations II: Stiff and differential-algebraic problems. 2nd ed. , Springer 1996
- **Stoer, J. and Bulirsch, R.** : Numerische Mathematik II, 4. Aufl. , Springer 2000

## Verschiedenes

**Scheinerwerb:**

Übungen/Fachgespräch

**Prüfungsgebiet:**

Angew. Math.

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

Numerik I, Differentialgleichungen (Grundkenntnisse).

**nächster Wiederholungstermin:**

WS 09/10

**qualifizierender Studiennachweis:**

Gern, mit verminderten Anforderungen, wird in der Vorlesung besprochen.

**weiterführende Veranstaltungen:**

Numerik partieller Differentialgleichungen, SS 09.

**Homepage:**

<http://math-www.uni-paderborn.de/personelles/AG/Koeckler/>

# Funktionentheorie I

**Dozent:** Bierstedt

**Büro:** D2.228

**Sprechstunde:** n.V.

## Inhaltsangabe

1. Ein Beweis des Fundamentalsatzes der Algebra
2. Komplexe Zahlen
3. Ergänzungen zur Theorie metrischer Räume
4. Holomorphe Funktionen
5. Kurvenintegrale, erste Fassung des Cauchyschen Integralsatzes
6. Der allgemeine Cauchysche Integralsatz
7. Isolierte Singularitäten holomorpher Funktionen
8. Zum Raum der holomorphen Funktionen; der Satz von Montel und der Riemannsche Abbildungssatz

Das Skriptum zur Vorlesung kann von meiner Homepage aus eingesehen werden.

## Literaturangaben

- **W. Fischer, I. Lieb** : Funktionentheorie , Vieweg Aufbaukurs Mathematik
- **R. Remmert** : Funktionentheorie I , Springer Grundwissen Mathematik
- **J.B. Conway** : Functions of One Complex Variable , Springer Graduate Texts in Mathematics

## Verschiedenes

**Hörerkreis:**

Math., Technomath., auch Lehramter

**Prüfungsgebiet:**

Reine Mathematik

**Scheinerwerb:**

Übungen, aktive Teilnahme an Übungsstunden

**qualifizierender Studiennachweis:**

siehe Scheinerwerb

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

Analysis I, II

**nützliche Parallelveranstaltungen:**

Funktionalanalysis

**weiterführende Veranstaltungen:**

wird im nächsten Semester mit Teil II fortgesetzt

**nächster Wiederholungstermin:**

in einem Jahr

# Wissenschaftliches Rechnen II

**Dozent:** Kunoth

**Büro:** A3-215

**Sprechstunde:** Do, 13-14

## Inhaltsangabe

Wissenschaftliches Rechnen II: Einführung in die Numerik partieller Differentialgleichungen  
Wissenschaftliches Rechnen ist ein modernes Gebiet der Angewandten Mathematik, das sich mit der effizienten numerischen Lösung komplexer, meist durch partielle Differentialgleichungen beschriebener Prozesse auf Hochleistungsrechnern befasst.

Im Wissenschaftlichen Rechnen wird sukzessive wie folgt vorgegangen: nach I. mathematisch-physikalischer Modellierung eines dynamischen Prozesses und II. theoretische Untersuchungen folgt als Punkt III die Numerische Simulation. Diese beinhaltet die Numerische Analysis einer Lösungsmethode und die Visualisierung der Lösung; dabei wird besonders auf die Berechnung einer angenäherten Lösung mittels effizienter Algorithmen Wert gelegt. Die numerischen Ergebnisse sollten schliesslich durch Realdaten validiert werden, und es wird gegebenenfalls mit einer Verbesserung der Modellierung in I. fortgefahren.

In diesem Semester werden nach diesem Programm dynamische Prozesse betrachtet, die durch partielle Differentialgleichungen (PDEs) beschrieben werden, speziell Elastizitäts- und Strömungsprobleme. Nach einer Einführung und einer Klassifikation der Problemklassen werden wir speziell auf die schwache Formulierung stationärer PDEs, deren Diskretisierung durch Finite Elemente und die anschliessende effiziente Lösung der entstehenden linearen Gleichungssysteme hinarbeiten. Ersteres erfordert u.a. eine Einführung in Sobolevräume und eine Anwendung moderner Funktionalanalysis.

## Literaturangaben

wird in der Vorlesung bekanntgegeben

## Verschiedenes

### Hörerkreis:

Studenten der Mathematik, Informatik und verwandter Fachrichtungen

### Scheinerwerb:

Werden in der Vorlesung bekanntgegeben

### vorausgesetzte Kenntnisse:

Abgeschlossenes Grundstudium; Numerik I  
Der Besuch der Vorlesung Numerik II/Wissenschaftliches Rechnen I wird nicht notwendig vorausgesetzt.

### weiterführende Veranstaltungen:

Wissenschaftliches Rechnen III-IV

### Vorlesungstermin:

Mo, Mi 11-13 in A3.301

### Übungszeitraum:

Mi 16-18 in A3.301

### Homepage:

<http://www2.math.uni-paderborn.de/ags/kunoth/lehre.html>



## Programmierkurs

**Dozent:** Preis

**Büro:** A3.326

### 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 und objektorientierten Programmierung eingeführt, mit denen man in der Lage sein wird, auch Programme für komplexere mathematische Probleme zu schreiben.

### Verschiedenes

**Hörerkreis:**

Bachelor Mathematik/Technomathematik,  
1. Semester

**nächster Wiederholungstermin:**

WS 2009/2010

# Funktionalanalysis I

**Dozent:** Glöckner

**Büro:** D1.201

## Inhaltsangabe

Lineare Funktionale und Operatoren auf Banach-Räumen und lokal konvexen Räumen.

Grundprinzipien der Funktionalanalysis:

Satz von der offenen Abbildung, Satz vom abgeschlossenen Graphen, Satz von Banach-Steinhaus, Satz von Hahn-Banach (und Folgerungen).

Schwache Topologie, reflexive Räume, Satz von Banach-Alaoglu. Kompakte Operatoren und Fredholmoperatoren.

Hilbert-Räume und der Spektralsatz für kompakte selbstadjungierte Operatoren. Beispiele lokal konvexer Räume und einige ihrer Eigenschaften.

Hilfsmittel aus der Topologie.

## Literaturangaben

Insbesondere

• **M. Reed und B. Simon** : Methods of Modern Mathematical Physics I: Functional Analysis , Academic Press

• **W. Rudin** : Functional Analysis , McGraw-Hill

Auch Auszüge aus:

• **N. Bourbaki** : Topological Vector Spaces, Chapters 1-5 , Springer-Verlag

• **W. Rudin** : Real and Complex Analysis , McGraw-Hill

Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## Verschiedenes

### Prüfungsgebiet:

u.a. Reine Mathematik im Hauptstudium des  
Diplom-Studiengangs Mathematik

### vorausgesetzte Kenntnisse:

Analysis und Lineare Algebra des Grundstudiums. Lebesguesches Integral. Aus der Topologie benötigte Grundlagen werden soweit nötig kurz wiederholt.

### weiterführende Veranstaltungen:

Funktionalanalysis II

**Zusammenhänge zwischen Funktionalanalysis und Funktionentheorie****Dozent:** Bierstedt**Büro:** D2.228**Sprechstunde:** bitte nach der Vorlesung vereinbaren**Inhaltsangabe**

1. Vektorwertige holomorphe Funktionen mit Anwendungen auf die Spektraltheorie und den Funktionalkalkül in Banachalgebren
2. Lokalkonvexe Räume holomorpher Funktionen und Räume von Keimen holomorpher Funktionen; Köthe-Dualität
3. Der Satz von Bishop (zwei verschiedene Beweise)

**Verschiedenes****Hörerkreis:**

Diplom (auch Technomath.), LA GyGe

**Prüfungsgebiet:**

Reine Mathematik

**Scheinerwerb:**

keine Scheinvergabe

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

Funktionalanalysis I, Funktionentheorie I

**nächster Wiederholungstermin:**

sehr unbestimmt

**Vorbesprechung:**

erste Vorlesungsstunde

# Projektseminar

**Dozent:** Köckler

**Büro:** D1.233

**Sprechstunde:** s.Aushang

## Inhaltsangabe

Wir wollen einzelne Projekte bearbeiten, die z.B. regelmäßig in mathematischen Zeitschriften beschrieben werden. Das Thema mache ich auch abhängig von den Vorkenntnissen der Teilnehmer, also bitte zur **Vorbesprechung** im SS kommen, s.u. Etwa im September kann man das Thema dann auf meiner homepage finden.

Zu den Themen sollen Vorträge gehalten, Programme geschrieben und deren Ergebnisse präsentiert werden. Die Präsentation soll nicht nur mathematisch umfassend und korrekt sein, sondern auch formal (semi-)professionell.

## Verschiedenes

**Scheinerwerb:**

Vortrag/Programm/Präsentation

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

Numerik I

**nächster Wiederholungstermin:**

WS 09/10

**Homepage:**

<http://math-www.uni-paderborn.de/personelles/AG/Koeckler/>

**Prüfungsgebiet:**

Angew. Math. (Vertiefung)

**Vorbesprechung:**

Im SS 2008: Am 16. Juli um 11 Uhr in D 1 233.

Danach in der ersten Veranstaltung und/oder in meiner Sprechstunde.

**weiterführende Veranstaltungen:**

Diplomarbeit

<b>Seminar Funktionalanalysis</b>
-----------------------------------

**Dozent:** Bierstedt, Ernst, Lusky

**Büro:** D2.228, D1.2616, D1.217

**Sprechstunde:** nach Vereinbarung

### Inhaltsangabe

Einzelvorträge aus Funktionalanalysis und/oder Funktionentheorie

### Verschiedenes

**Hörerkreis:**

Math., Technomath., auch Lehrämter

**Scheinerwerb:**

Vortrag und Ausarbeitung

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

Funktionalanalysis I oder  
Funktionentheorie I

**nächster Wiederholungstermin:**

nächstes Semester

**Prüfungsgebiet:**

Reine Mathematik

**qualifizierender Studiennachweis:**

siehe Scheinerwerb

**nützliche Parallelveranstaltungen:**

Zusammenhänge zwischen Funktionalanalysis und Funktionentheorie

**Vorbesprechung:**

in der ersten Semesterwoche

## Seminar zum Wissenschaftlichen Rechnen II

**Dozent:** Kunoth

**Büro:** A3-215

**Sprechstunde:** Do, 13-14

### Inhaltsangabe

In diesem Seminar werden wir aktuelle Originalarbeiten zur Thematik des Wissenschaftlichen Rechnens II (Numerik partieller Differentialgleichungen) begleitend zur Vorlesung behandeln.

### Verschiedenes

**Hörerkreis:**

Studenten der Mathematik, Informatik und verwandter Fachrichtungen

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

Abgeschlossenes Grundstudium

**nützliche Parallelveranstaltungen:**

Der Besuch der Vorlesung Wissenschaftliches Rechnen II wird vorausgesetzt.

**Vorbesprechung:**

Mittwoch, 16. Juli 2008, 14 c.t., A3.301

**Veranstaltungstermin:**

Do, 16-18, A3-301, Beginn: 16. Oktober

**Homepage:**

<http://www2.math.uni-paderborn.de/ags/kunoth/lehre.html>

## Seminar über Partielle Differentialgleichungen

**Dozent:** Hansen

**Büro:** D1.211

**Sprechstunde:** n.V.

### Inhaltsangabe

Ausgewählte Themen aus dem Gebiet Partielle Differentialgleichungen

### Literaturangaben

- **Evans** : Partial Differential Equations , AMS 1998

### Verschiedenes

**Hörerkreis:**

Diplom (Techno-)Mathematik

**Scheinerwerb:**

Durch Vortrag mit schriftl. Ausarbeitung

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

Grundkenntnisse in Funktionalanalysis und  
Partielle DGln

**Vorbesprechung:**

Erste Vorlesungswoche

**Homepage:**

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

## Seminar für Industriemathematik

**Dozent:** Preis

**Büro:** A3.326

### Inhaltsangabe

Es werden Seminarthemen aus dem Gebiet der Industriemathematik behandelt. Insbesondere werden Themen vergeben, die inhaltlich stark an Projekte des Instituts für Industriemathematik (IFIM) angelehnt sind.

### Verschiedenes

**Hörerkreis:**

Hauptstudium Mathematik/ Technomathematik und Lehramt

**Scheinerwerb:**

Vortrag/Ausarbeitung

**qualifizierender Studiennachweis:**

Vortrag/Ausarbeitung

**nächster Wiederholungstermin:**

WS 2009/2010

## Seminar zur Geometrie (für Lehramtsstudierende)

**Dozent:** Remus

**Büro:** D1.227

**Sprechstunde:** Mi, 15-15.30

### Inhaltsangabe

Erfolgt in der Vorbesprechung

### Verschiedenes

**Hörerkreis:**

Lehramt

**Prüfungsgebiet:**

Reine Mathematik

**Scheinerwerb:**

durch Seminarvortrag

**qualifizierender Studiennachweis:**

nach Absprache

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

Vorlesung "GEOMETRIE"

**nächster Wiederholungstermin:**

SS 2009

**Vorbesprechung:**

Mi, 9. Juli, 15.45 Uhr, B1



## Oberseminar Analysis und Geometrie

**Dozent:** Glöckner

**Büro:** D1.201

### Inhaltsangabe

Das Seminar dient der Diskussion aktueller Projekte und Ergebnisse der Arbeitsgruppe "Unendlich-dimensionale Analysis und Geometrie", sowie der Einarbeitung in relevante Literatur. Es besteht aus Einzelvorträgen über Themen der Funktionalanalysis, unendlich-dimensionalen Lie-Theorie, Differentialgeometrie oder topologischen Algebra.

### Verschiedenes

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

Funktionalanalysis, Topologie, Lie-Theorie

**Homepage:**

<https://typo3.eim.uni-paderborn.de/index.php?id=5963>

# Mathematik für Informatiker I

**Dozent:** Kunoth

**Büro:** A3-215

**Sprechstunde:** Do, 13-14

## Inhaltsangabe

Diese Vorlesung ist eine Einführung in elementare Konzepte der Mathematik, die in verschiedenen Bereichen der Informatik benötigt werden.

Schwerpunkt der Vorlesung im Wintersemester ist die Analysis.

Inhalte der Vorlesung:

- Organisatorisches, Motivation, Beweise
- Grundlagen
- Elementare Zahlentheorie
- Folgen und Reihen
- Stetige Funktionen
- Differentialrechnung
- Spezielle Funktionen
- Integralrechnung

Die angegebene Literatur dient als erste Richtschnur. Genaue Angaben folgen in der Vorlesung.

## Literaturangaben

- **D. Hachenberger** : Mathematik für Informatiker , Pearson Studium 2005
- **D. Hauck, W. Küchlin, M. Wolff** : Mathematik für Informatik und Bioinformatik , Springer 2005
- **K.-H. Kiyek, F. Schwarz** : Mathematik für Informatiker I , Teubner 1996
- **M. Skutella** : Skript zu den Vorlesungen Mathematik für Informatiker I und II , Universität Dortmund <http://www.mathematik.uni-dortmund.de/lsv/lehre/ss2006/mafii/Skript120706.pdf>

## Verschiedenes

**Hörerkreis:**

InformatikstudentInnen im 1. Semester

**Scheinerwerb:**

Wird in der Vorlesung bekanntgegeben

**weiterführende Veranstaltungen:**

Mathematik für Informatiker II im SS09

**nächster Wiederholungstermin:**

WS 09/10

**Homepage:**

<http://www2.math.uni-paderborn.de/ags/kunoth/lehre.html>

# Mathematik für Physiker A

**Dozent:** Hansen

**Büro:** D1.211

**Sprechstunde:** n.V.

## Inhaltsangabe

Grundlagen der Analysis in einer Variablen und der linearen Algebra.

## Literaturangaben

- **Goldhorn, Heinz** : Mathematik für Physiker I

## Verschiedenes

**Hörerkreis:**

Bachelor Physik

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

Schulmathematik

**nächster Wiederholungstermin:**

in einem Jahr

**Vorbesprechung:**

in der ersten Veranstaltung

**Homepage:**

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

# Mathematik für Informatiker III (Stochastik)

**Dozent:** Preis

**Büro:** A3.326

## Inhaltsangabe

Ziel der Vorlesung ist es, grundlegende mathematische Modelle zur Beschreibung von zufälligen Erscheinungen kennenzulernen

- Definition und Eigenschaften der Wahrscheinlichkeit
- Bedingte Wahrscheinlichkeit
- Unabhängigkeit von Ereignissen
- Diskrete und stetige Zufallsvariablen
- Standardverteilungen
- Unabhängige Zufallsvariablen
- Bedingte Erwartungswerte
- Grenzwertsätze
- Markov Ketten

## Verschiedenes

**Hörerkreis:**

Informatik Bachelor 3. Semester

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

Mathe für Informatiker I und II

**Prüfungsgebiet:**

i-b3/Mathe Modul I.4.2

**nächster Wiederholungstermin:**

WS 2009/2010

## Höhere Mathematik C für Elektrotechniker

**Dozent:** Lusky

**Büro:** D1.217

**Sprechstunde:** Mi, 9-10 c.t.

### Inhaltsangabe

Integration im  $\mathbb{R}^n$

- Volumenintegrale
- Flächenintegrale

Komplexe Analysis

- Komplexe Differenziation und Integration
- Der Residuenkalkuel
- Fortsetzung der Analysis holomorpher Funktionen

Fourieranalysis

- Fourierreihen
- Die Fouriertransformation
- Die Laplacetransformation

Differenzialgleichungen

- Spezielle Loesungsmethoden fuer gewoehnliche Differenzialgleichungen
- Rand- und Anfangswertprobleme
- Partielle Differenzialgleichungen

### Literaturangaben

- **Burg/Haf/Wille** : Hoehere Mathematik fuer Ingenieure , Teubner
- **Meyberg/Vachenauer** : Hoehere Mathematik , Springer
- **Von Finckenstein** : Grundkurs Mathematik fuer Ingenieure , Teubner
- **Furlan** : Das gelbe Rechenbuch , Martina Furlan

### Verschiedenes

**Hörerkreis:**

ie/ee/wi

**nächster Wiederholungstermin:**

WS 09/10

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

Höhere Mathematik A/B für  
Elektrotechniker

**weiterführende Veranstaltungen:**

Höhere Mathematik D für  
Elektrotechniker

# Mathematik für Maschinenbauer III

**Dozent:** Wedhorn

**Büro:** D2.213

**Sprechstunde:** n.V.

## Inhaltsangabe

Diese Vorlesung richtet sich an Studierende des Maschinenbaus im dritten Semester. Inhalte sind unter anderem Eigenwertprobleme, Differentialgleichungssysteme, Vektoranalysis und Integralsätze.

## Literaturangaben

siehe Homepage der Veranstaltung

## Verschiedenes

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

Mathematik für Maschinenbauer II

**Homepage:**

[http://www2.math.uni-paderborn.de/  
people/torsten-wedhorn.html](http://www2.math.uni-paderborn.de/people/torsten-wedhorn.html)

## Elementargeometrie

**Dozent:** Bender

**Büro:** D2.247

**Sprechstunde:** Di, 16-17 c.t.

### Inhaltsangabe

Zu dieser Veranstaltung ist eine etwa 3-stündige Zwischenprüfungsklausur zu schreiben, voraussichtlich am Fr, 06.02.2009.

### Literaturangaben

Es wird ein Skript ausgegeben.

### Verschiedenes

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

Abitur

**nächster Wiederholungstermin:**

voraussichtlich WS 2009/10

**Übung:**

eines der beiden Konzepte: Kleingruppen:  
Mi, Do, je 1 1/2 Stunden zwischen 07.30 und  
18 Uhr, oder Zentralübung, wenn ich nicht  
genügend SHK-Mittel erhalte

# Graphentheorie

**Dozent:** Nelius

**Büro:** D2.210

**Sprechstunde:** Do, 13-13.45

## Inhaltsangabe

Ein Graph ist ein recht einfaches mathematisches Objekt, zu dessen Verständnis nur wenige mathematische Vorkenntnisse erforderlich sind. Er besteht aus einer endlichen Menge von Punkten und aus Verbindungen zwischen gewissen dieser Punkte. Graphen eignen sich besonders gut zur Untersuchung netzartiger Strukturen, die in der Praxis sehr häufig vorkommen. Dazu gehören etwa

- Straßennetze
- Energieleitungssysteme
- elektronische Schaltungen
- Funknetze
- wirtschaftliche Verflechtungen
- soziale Netze

Auch viele mathematische Knocheleien (wie z.B. das Königsberger Brückenproblem, das Fährmannsproblem oder Irrgärten) lassen sich mit graphentheoretischen Methoden lösen. Im Zusammenhang von planaren Graphen (das sind Graphen, die sich in der Ebene Überschneidungsfrei zeichnen lassen) werden die Euler'sche Polyederformel und die Färbung von Landkarten (Vierfarbensatz) behandelt.

## Literaturangaben

- **Peter Tittmann** : Graphentheorie
- **Oystein Ore** : Graphs and Their Uses

## Verschiedenes

### Hörerkreis:

Hauptstudium GHRGes

### Scheinerwerb:

Bearbeitung von Übungsaufgaben, Klausur, aktive Mitarbeit in den Übungsgruppen

### vorausgesetzte Kenntnisse:

Allgemeine Kenntnisse aus den Grundvorlesungen

### nächster Wiederholungstermin:

unklar

### Homepage:

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



# Didaktik der Analysis und der Linearen Algebra

**Dozent:** Bender

**Büro:** D2.247

**Sprechstunde:** Di, 16-17 c.t.

## Inhaltsangabe

Diese Veranstaltung liefert etwa die Hälfte des Stoffs, der in der Examensklausur im mathematikdidaktischen Examensmodul geprüft wird. Die Termine für diese Klausur sind voraussichtlich im Februar/März 2009 oder August/September 2009. An dieser Veranstaltung sollte nur teilnehmen, wer das schriftliche Examen in Mathematikdidaktik zu diesen Terminen ablegen möchte.

## Literaturangaben

Es wird ein Skript ausgegeben.

## Verschiedenes

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**  
Analysis I im Grundstudium

**nächster Wiederholungstermin:**  
voraussichtlich WS 2009/10

## 4.3 Informatik

# Grundlagen der Programmierung I

**Dozent:** Wehrheim

**Büro:** E3.122

**Sprechstunde:** n.V.

### Inhaltsangabe

Die Studierenden sollen

- die Programmentwicklung in Java von Grund auf erlernen.
- lernen, Sprachkonstrukte sinnvoll und mit Verständnis anzuwenden.
- grundlegende Konzepte der objektorientierten Programmierung verstehen und anwenden lernen. Objektorientierte Methoden haben zentrale Bedeutung im Software-Entwurf und in der Software-Entwicklung.
- lernen, Software aus objektorientierten Bibliotheken wiederzuverwenden.
- eigene praktische Erfahrungen in der Entwicklung von Java-Programmen erwerben.

Darauf bauen größere praktische Entwicklungen in Java oder anderen Programmiersprachen während des Studiums und danach auf.

Gliederung der Vorlesung:

- Einführung in die Software-Entwicklung
- Grundlegende Programmiertechniken:
- Variablen, Zuweisungen, Kontrollstrukturen, Arrays
- Grundlegende objekt-orientierte Konzepte: Klassen und Objekte
- Ein- und Ausgabe, Exceptions
- Einführung in dynamische (rekursive) Datenstrukturen
- Weiterführende objekt-orientierte Konzepte:
- Vererbung, Interfaces, abstrakte Klassen

### Literaturangaben

- **R. Schiedermeier** : Programmieren mit Java , Pearson

### Verschiedenes

**Hörerkreis:**

i-b1, i-11, ie1, im1, ma1, winf1

**nächster Wiederholungstermin:**

WS 09/10

**Prüfungsgebiet:**

SWT&IS Modul I.1.1

**Homepage:**

<http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/ag-wehrheim/lehre.html>

## Modellierung

**Dozent:** Kleine Büning

**Büro:** E4.327

**Sprechstunde:** n.V.

### Inhaltsangabe

**Informationen zum Modul:**

Das Modul Modellierung ist unter der Nummer I.2.1. im Modulhandbuch detailliert in Bezug auf seine Rolle innerhalb des Studiengangs, auf die Inhalte und die Lernziele beschrieben. Es wird regelmäßig im Wintersemester von wechselnden Professorinnen bzw. Professoren angeboten und besteht aus der gleichlautenden Vorlesung, der Zentralübung und den zugehörigen Übungen. Es ist ein Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Informatik und Wirtschaftsinformatik (1. Semester) und Pflichtveranstaltung im Studiengang Ingenieurinformatik und im Lehramtsstudium (3. Semester) und in der Medienwissenschaft mit Schwerpunkt Medieninformatik.

**Umfang und Zeiten:**

Der Arbeitsaufwand einschließlich der Prüfungsleistungen ist mit 10 Leistungspunkten festgelegt und entspricht durchschnittlich 300 Stunden individueller Arbeitszeit. Präsenzstunden sind 4 Vorlesungsstunden (V4), 4 Übungsstunden (Ü4) und eine Zentralübung (ZÜ1).

**Prüfungsmodalitäten:**

Abweichungen vom Modulhandbuch werden zu Beginn des Semesters im elektronischen Vorlesungsmaterial bekanntgegeben.

### Literaturangaben

- **Kastens und Kleine Büning** : Modellierung , Hanser Verlag 2005

### Verschiedenes

**Prüfungsgebiet:**

MuA, 1. Studienabschnitt

**Scheinerwerb:**

Klausur

**qualifizierender Studiennachweis:**

Klausur

**nächster Wiederholungstermin:**

WS 2009/2010

**Homepage:**

<http://wwwcs.uni-paderborn.de/cs/ag-klbue/de/courses/ws08/model/index.html>

# Softwareentwurf

**Dozent:** Engels

**Büro:** E4.324

**Sprechstunde:** Mi, 13-14

## Inhaltsangabe

In der Vorlesung Softwareentwurf wird der strukturierte Softwareentwurfsprozess mit Hilfe der Unified Modeling Language (UML) eingeführt.

Das Lernziel der Veranstaltung ist es, das Vorwissen der Studierenden über die Programmierung "im Kleinen" in einem Konzept einzubetten, der es ihnen erlaubt, größere Entwicklungsprojekte mit entsprechendem Planungs-Overhead und in Teams zu realisieren.

Im Einzelnen werden dabei in der Veranstaltung die Themen Anforderungsdefinition, Objektorientierte Analyse und Systementwurf vertiefend behandelt. Eingebettet in den Entwurfsprozess erwerben die Studierenden Kenntnisse über UML Klassen-, Objekt-, Aktivitäts- und Sequenzdiagramme sowie Use Cases und Statecharts.

## Literaturangaben

Vorlesungsunterlagen werden über das Web zur Verfügung gestellt

## Verschiedenes

**Hörerkreis:**

i-b3, i-l15, ie5, im5, m5, winf5

**Scheinerwerb:**

Klausur

**nächster Wiederholungstermin:**

WS 09/10

**Prüfungsgebiet:**

I.1.2 Softwaretechnik

**weiterführende Veranstaltungen:**

SoPra

**Homepage:**

<http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/fg-engels/lehre/ws0809/softwareentwurf/aktuelles.html>

# Einführung in Berechenbarkeit, Komplexität und Formale Sprachen

**Dozent:** Ziegler

**Büro:** D2.201

## Inhaltsangabe

Ziel der Vorlesung ist es, die grundlegenden Denkweisen, Methoden und Ergebnisse der wichtigsten Teilbereiche der theoretischen Informatik vorzustellen. Wir werden uns mit folgenden Teilgebieten befassen:

- Berechenbarkeit
  - Turingmaschinen
  - (Un)Entscheidbarkeit
  - Halteproblem
- Komplexitätstheorie
  - Die Klassen  $P$  und  $NP$ .
  - $NP$ -Vollständigkeit, Satz von Cook, Reduktionen
- Formale Sprachen
  - Die Chomsky Hierarchie
  - Sprachklassen und Automatenmodelle
  - Ausgewählte Probleme (z.B. Wortproblem, Äquivalenzproblem) für verschiedene Sprachklassen

## Literaturangaben

- **J.E. Hopcroft, R.Motwani, J.D.Ullman** : Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation , Addison Wesley 2001.
- **M.R. Garey, D.S. Johnson** : Computers and Intractability – A Guide to the Theory of NP-Completeness , Freeman, 1997.
- **A. Asteroth, C. Baier** : Theoretische Informatik , Pearson 2002.
- **C.H. Papadimitriou** : Computational Complexity , Addison-Wesley, 1994.
- **A.V. Aho, J.E. Hopcroft, J.D. Ullman** : The Design and Analysis of Computer Algorithms , Addison Wesley, 1974.
- **I. Wegener** : Theoretische Informatik – Eine algorithmische Einführung , Teubner, 1999 (2. Auflage).
- **M. Sipser** : The Theory of Computation , PWS, 1997.

## Verschiedenes

**Hörerkreis:**

ama3, i-b3, i-I3, s3

**Prüfungsgebiet:**

MUA I.2.3

**Scheinerwerb:**

Klausur

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

Die Vorlesungen des 1. und 2. Semesters Informatik

**nächster Wiederholungstermin:**

WS 2009/2010

**qualifizierender Studiennachweis:**

Klausur

**weiterführende Veranstaltungen:**

Algorithmen und Komplexität

**Homepage:**

<http://www.upb.de/cs/ag-madh/WWW/Teaching/2008WS/EinfKomplex/>

## Databases and Information Systems 1 (DBIS 1) (in English)

**Dozent:** Böttcher

**Büro:** F2.217

**Sprechstunde:** Mi 14-15

### Inhaltsangabe

This course presents key implementation technologies used for databases and information systems. This course is the foundation for master courses in the field of databases and information systems. In addition to the lectures, there are exercises, part of which are done in the PC pool.

Contents of the course:

- Query optimization and storage structures
- database query languages
- semi-structured data and XML
- access control and privacy
- management of compressed data

These topics are continued in the master course DBIS 2 which is part of the master module databases and information systems.

Furthermore, the master courses

- Prolog mit Anwendungen in Interpreterbau und Textverstehen,
- Skriptsprachen,
- Propositional Logic,
- Web Engineering,
- and a seminar

are offered in the master module databases and information systems. The course DBIS1 is offered twice a week (Mon and Wed) in the first half of the semester.

### Literaturangaben

- **Garcia-Molina, Ullman, Widom** : Database Systems - the complete book , Prentice Hall 2002
- **Kemper/Eickler** : Datenbanksysteme , Oldenbourg-Verlag. Newest Edition

Further references are given during the lecture.

### Verschiedenes

**Hörerkreis:**

I5 , Winfo7, II7, Mathe7

**Prüfungsgebiet:**

ib-5 , SWT&IS

**Scheinerwerb:**

Klausur / written exam in German  
or English

**nächster Wiederholungstermin:**

WS 2009/2010

**Homepage:**

[http://wwwcs.upb.de/cs/ag-boettcher/  
dbis1w08/index.html](http://wwwcs.upb.de/cs/ag-boettcher/dbis1w08/index.html)

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

Grundlagen Datenbanken and KMS

**weiterführende Veranstaltungen:**

DBIS 2

Prolog mit Anwendungen in  
Interpreterbau und Textverstehen



# Modellbasierte Softwareentwicklung

**Dozent:** Schäfer

**Büro:** E3.356

**Sprechstunde:** Di, 14-15

## Inhaltsangabe

Information zum Modul

Diese Veranstaltung ist eine mögliche Wahlpflichtveranstaltung im Modul Softwaretechnik und Informationssysteme im 2. Studienabschnitt des Bachelorstudiengangs Informatik. Sie kann darüberhinaus von Studierenden der Ingenieurinformatik und Wirtschaftsinformatik im Hauptstudium gehört werden.

Ziele

Die Studierenden sollen grundlegende Verfahren zur Konstruktion großer Softwaresysteme kennenlernen sowie gängige praxisrelevante Tools praktisch erproben (z.B. Together, UUPAL oder SPIN), die Vor- und Nachteile formaler und informaler Spezifikationstechniken erfahren und die Notwendigkeit von Design und abstrakter Repräsentation (Spezifikation) zur Verbesserung der Softwarequalität begreifen. Insbesondere wird auf das im Umfeld der UML postulierte Paradigma des "Model Driven-Development" (oder auch Model-Driven Architecture) eingegangen.

Teil I: Spezifikationstechniken für Analyse und Design

### 1. Strukturorientierte Techniken

- Datenstrukturen: Design Pattern nach Gamma
- Architekturen: Stile, Muster und Beschreibungssprachen

### 2. Operationale Techniken

- Statecharts: Syntax und Semantiken
- Graphgrammatiken: Syntax und Semantik

### 3. Deskriptive Techniken: Z

Teil II Codegenerierung

### 4. Codegenerierung für Klassendiagramme, Statecharts, Graphgrammatiken

Teil III Validation und Verifikation

5. Testen (Whitebox, Blackbox, Regressionsanalysen)
6. Der Einsatz und die Grundlagen von Model Checking

## Literaturangaben

Folien sind im Netz verfügbar

- **Gamma** : Design Patterns , Addison-Wesley
- **Zündorf** : Habilitation , im Netz verfügbar

- **Ghezzi** : Fundamentals of Software Engineering , Addison Wesley
- **G. Berard** : System and Software Verification , Springer

### Verschiedenes

**Hörerkreis:**

Bachelor Informatik, Ingenieurinformatik

**Prüfungsgebiet:**

Softwaretechnik u. Informationssysteme

**Scheinerwerb:**

je nach Teilnehmerzahl mündliche Prüfung  
oder Klausur

**qualifizierender Studiennachweis:**

s. Scheinerwerb

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

Vordiplom bzw. 1. Studienabschnitt Informatik oder Ingenieurinformatik, insbesondere SWE I,II GdP, TSE I,II, Modellierung

**weiterführende Veranstaltungen:**

zu jedem obigen Kapitel gibt es eine Reihe von weiterführenden Veranstaltungen in mehreren Modulen des Masterstudiengangs Informatik

**nächster Wiederholungstermin:**

WS 2009/2010

# Programming Languages and Compilers

**Dozent:** Kastens

**Büro:** F2.308

**Sprechstunde:** Mo 11-12; Do 16-17

## Inhaltsangabe

Zu Zielen und Inhalt siehe Beschreibung des Moduls II.1.1 Softwaretechnik und Informationssysteme:

[http://wwwcs.upb.de/cs/studium/mhb\\_bsc2.html#II.1.1](http://wwwcs.upb.de/cs/studium/mhb_bsc2.html#II.1.1)

darin: Veranstaltung Programmiersprachen und Übersetzer

sowie das elektronische Vorlesungsmaterial:

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

Hinweis: In dieser Veranstaltung wird wie in den Vorjahren die Implementierung einer Sprache zur Programmierung von Spielen als durchgängiges Beispiel verwendet.

## Literaturangaben

Siehe Vorlesungsmaterial:

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

## Verschiedenes

**Hörerkreis:**

i-b5

**Scheinerwerb:**

mündliche Prüfung

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

Modul I.1.1 Programmiertechnik

**nächster Wiederholungstermin:**

WS 2009/2010

**Prüfungsgebiet:**

Modul II.1.1; SWT

**qualifizierender Studiennachweis:**

mündliche Prüfung

**weiterführende Veranstaltungen:**

Alle Lehrveranstaltungen des Moduls III.1.3  
Sprachen und Programmiermethoden: z. B.  
ÜM, GSS, OOP, PP, FP, SkS

**Homepage:**

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

# Algorithmen und Komplexität

## I + II

**Dozent:** Meyer auf der Heide

**Büro:** F1.301

**Sprechstunde:** Mi, 13-14

### Inhaltsangabe

Algorithmen und Komplexität I: Grundlegende Algorithmen

Algorithmen und Komplexität II: Komplexitätstheorie

Veranstalter: Johannes Blömer und Friedhelm Meyer auf der Heide

Diese Vorlesung bietet die Möglichkeit, das MuA-Modul im 2. Studienabschnitt des BA-Studiengangs Informatik in zusammenhängender Form zu hören. Es ist ebenso möglich, die Veranstaltungen "Grundlegende Algorithmen" und "Komplexitätstheorie" einzeln in der ersten bzw. zweiten Vorlesungshälfte zu hören.

Im Teil "Grundlegende Algorithmen" werden Algorithmen vorgestellt und bezüglich ihrer Korrektheit und Laufzeit analysiert, die für viele Anwendungen und weiterführende Algorithmen von besonderer Wichtigkeit sind. dazu gehören u.a. Algorithmen für  $\frac{1}{2}$ r

- kürzeste Wege in Graphen
- Netzwerkfluss- $\frac{1}{2}$ -Probleme
- Universelles und perfektes Hashing
- String-matching

Im Teil "Komplexitätstheorie" stehen die Frage nach den Grenzen der Berechenbarkeit und die Klassifizierung von Problemen bezüglich ihrer algorithmischen Komplexität im Mittelpunkt. Unter anderem werden anhand wichtiger Probleme zusätzlich zu den aus dem Grundstudium bekannten Komplexitätsklassen wie P und NP weitere Klassen wie PSPACE und coNP eingeführt und untersucht. Es werden in diesem Teil die folgenden Themen behandelt:

1. Komplexitätsklassen, P vs. NP
2. Reduktionen und Vollständigkeit
3. Platzkomplexität
4. Hierarchiesätze
5. Relativierung
6. Polynomialzeit-Hierarchie
7. Probabilistische Komplexitätsklassen
8. Approximationsalgorithmen

### Verschiedenes

**Hörerkreis:**

I-b5

**Prüfungsgebiet:**

MuA

**Homepage:**

[www.uni-paderborn.de/alg/lehre/](http://www.uni-paderborn.de/alg/lehre/)

# Introduction to Cryptography

**Dozent:** Blömer

**Büro:** F2.204

**Sprechstunde:** Mo, 11-12

## Inhaltsangabe

Die Kryptographie beschäftigt sich mit Methoden zur sicheren Datenübertragung. Moderne Kryptographie ist eine Schlüsseltechnologie mit vielen Anwendungen, von der ec-Karte, Mobiltelefon, TV-Decodern und elektronischem Geld bis zur fälschungssicheren elektronischen Unterschrift auf Bestellungen und Verträgen im Internet.

In der Vorlesung werden einige der grundlegenden modernen Kryptosysteme wie AES und RSA vorgestellt. Es wird weiter ein präziser Rahmen erstellt, in dem die Sicherheit dieser Systemen untersucht werden kann.

## Literaturangaben

- **Katz, Lindell** : Introduction to Modern Cryptography , Chapman & Hall / CRC Press, 2007

## Verschiedenes

**Hörerkreis:**

Hauptstudium Informatik und Mathematik

**Scheinerwerb:**

je nach Teilnehmerzahl Klausur oder mündliche Prüfung

**weiterführende Veranstaltungen:**

Seminar Codes und Kryptographie

**Prüfungsgebiet:**

MUA, Angewandte Mathematik

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

Lineare Algebra, nützlich sind auch Kenntnisse in Algebra und Zahlentheorie

**nächster Wiederholungstermin:**

SS 2010

# Eingebettete Systeme

**Dozent:** Kleinjohann

**Büro:** FU.214

**Sprechstunde:** n.V.

## Inhaltsangabe

### A Einführung

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

### B Entwurfsablauf

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

### C Modellierung, Spezifikation

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

### D Architekturen

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

### E Entwurf, Synthese

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

### F Validierung/Verifikation

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

## Literaturangaben

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

## Verschiedenes

**Prüfungsgebiet:**

ESS, Modul II.3.1

**Scheinerwerb:**

mündliche Prüfung

**qualifizierender Studiennachweis:**

mündliche Prüfung

**nützliche Parallelveranstaltungen:**

Introduction to Real Time Operating Systems

**nächster Wiederholungstermin:**

voraussichtlich WS 2009/10

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

wünschenswert Rechnerarchitekturen, C++, VHDL oder Java

**weiterführende Veranstaltungen:**

Vorlesung Intelligenz in eingebetteten Systemen, Projektgruppe

# Rechnernetze

**Dozent:** Frey

**Büro:** P1.7.13.1

## Inhaltsangabe

Die Veranstaltung beschreibt die Grundlagen, Architekturen und Protokolle der Rechnernetze und Telekommunikationsnetze, mit besonderem Schwerpunkt auf Internet-basierten Ansätzen. Die Veranstaltung vertieft die Vorkenntnisse aus KMS. Wesentliche Themen der Veranstaltung sind:

- Grundlegende Abstraktionen - Protokoll, Service, Layering, Multiplexing, Scheduling, Duplex, ...
- Architekturmodelle: ISO/OSI, Internet
- Programmierschnittstelle
- Grundlagen der Nachrichtentheorie, Eigenschaften der physikalischen Übertragung
- Vielfachmedienzugriff (Medium Access Control) und Sicherungsschicht
- Wegewahl, Routing, Forwarding; Netzstrukturen
- Überlastabwehr, Flußkontrolle.

Mehr über die Inhalte erfahren Sie auch in den Foliensätzen der ersten beiden Kapitel.

## Literaturangaben

- **A. Tanenbaum** : Computer Networks , 4. Auflage, Prentice Hall
- Alternativ • **L. L. Peterson, B. S. Davie** : Computer Networks – A Systems Approach , 2003, 3rd edition, Morgan Kaufman
- **J. F. Kurose, K. W. Ross** : Computer Networking: A Top-Down Approach Featuring the Internet , 2004, 3rd edition, Addison Wesley

## Verschiedenes

**Hörerkreis:**  
Informatik Diplom, Bachelor

**Prüfungsgebiet:**  
ESS

**Scheinerwerb:**  
bestehen der Klausur

**qualifizierender Studiennachweis:**  
bestehen der Klausur

**vorausgesetzte Kenntnisse:**  
KMS oder vergleichbar

**nächster Wiederholungstermin:**  
WS 2009/2010

**Homepage:**  
<http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/fachgebiet-rechnernetze/lehre/lehre-ws-0809/vl-rechnernetze.html>



## Computer Graphics I (in english)

**Dozent:** Domik

**Büro:** E3.324

**Sprechstunde:** Di 11-12

### Inhaltsangabe

siehe Web Site <http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/ag-domik/lehre.html>

### Literaturangaben

- **Ed Angel** : Interactive Computer Graphics

### Verschiedenes

**Hörerkreis:**

Informatik Bachelor

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

Rechnen mit Vektoren (z.B. skalare Multiplikation, Vektorprodukt) und Matrizen

**nächster Wiederholungstermin:**

WS09/10

**Homepage:**

[www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/ag-domik/lehre.html](http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/ag-domik/lehre.html)

**Prüfungsgebiet:**

Info 2. Studienabschnitt, MMWW

**weiterführende Veranstaltungen:**

Computer Graphics II

**Vorbesprechung:**

1. Vorlesungsstunde

# Gestaltung von Webauftritten

**Dozent:** Szwillus

**Büro:** F2.122

**Sprechstunde:** Do, 14-16

## Inhaltsangabe

Die Vorlesung gibt einen Überblick über die wichtigsten Probleme der Gestaltung von Webauftritten, die die Web Usability betreffen und behandelt zugehörige Methoden und Techniken zu ihrer Behandlung.

Gliederung:

- Web Design Probleme
- Gestaltung des Inhalts
- Gestaltung der Seitenstrukturen
- Navigation
- Layout, Grafik, Typografie
- Internationalisierung
- Personalisierung

## Literaturangaben

Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

## Verschiedenes

**Hörerkreis:**

Informatiker 2. SA DPO4 oder Bachelor,  
Medienwissenschaftler, Lehramtsstudenten,  
Wirtschaftsinformatiker, Ingenieurinformatiker

**Prüfungsgebiet:**

Informatik, 2.SA, MMW

**Scheinerwerb:**

Klausur

**qualifizierender Studiennachweis:**

Klausur

**nächster Wiederholungstermin:**

WS 09/10

**Homepage:**

<http://wwcs.uni-paderborn.de/cs/ag-szwillus/lehre/ws08/GvWA>

## Ordnungsmässigkeit der Systeme

**Dozent:** Domik

**Büro:** E3.324

**Sprechstunde:** Di 11-12

### Inhaltsangabe

In der Vorlesung werden systematisch die Ordnungsmässigkeiten behandelt, die Datenschutz, Urheberrecht, Arbeitsschutz, "Internetrecht", Ethik und ähnliche soziale/rechtliche Themen für die Gesellschaft diskutierbar und einsetzbar machen.

Diese Veranstaltung soll den Studierenden Schlüsselqualifikationen erschliessen, die in einer durch digitale Medien geprägten Lebenswelt einen entscheidenden Erfolgsfaktor darstellen.

Weiteres siehe Website [www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/ag-domik/lehre.html](http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/ag-domik/lehre.html)

### Verschiedenes

**Hörerkreis:**

Informatik- Bachelor; Winfo - Bachelor

**Prüfungsgebiet:**

Mensch-Maschine-Wechselwirkung  
(MMWW), 2. Abschnitt

**Vorbesprechung:**

Erste Vorlesungsstunde

**Homepage:**

[www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/ag-domik/lehre.html](http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/ag-domik/lehre.html)

# Seminar und Proseminar: Perlen der Theoretischen Informatik

**Dozent:** Meyer auf der Heide

**Büro:** F1.301

**Sprechstunde:** Mi, 13-14

## Inhaltsangabe

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

Das Seminar richtet sich an Studierende "2. Studienabschnitt des Bachelors" (Proseminar, Modul 2.5.1) und an Studierende "Master-Studiengang" (Seminar, Modul III 2.1, 2.2, 2.3, 2.4). Bachelor- und Master-Studierende werden jeweils als Paar einen Themenbereich bearbeiten. Der Bachelor-Studierende bearbeitet die Grundlagen und der Master-Studierende stellt dazu ein passendes Thema der aktuellen Forschung vor.

## Literaturangaben

- **Uwe Schöning** : Perlen der Theoretischen Informatik , Spektrum Akademischer Verlag, 2002

## Verschiedenes

### Prüfungsgebiet:

Proseminar Modul II.5.1, Seminar: Modul III  
2.1, 2.2, 2.3, 2.4

### Scheinerwerb:

Ausarbeitung, Vortrag und mündl. Prüfung

### Homepage:

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

## Proseminar: Algorithmische Geometrie

**Dozent:** Fischer

**Büro:** F1.223

**Sprechstunde:** n.V.

### Inhaltsangabe

In diesem Proseminar werden Vorträge zu Themen aus der algorithmischen Geometrie angeboten. Die Vorträge entsprechen Kapiteln aus dem Buch "Computational Geometry: Algorithms and Applications" von de Berg, van Kreveld, Overmars und Schwarzkopf.

Es werden unter anderem behandelt:

- Schnitt von Liniensegmenten
- Polygontriangulierung
- Lineares Programmieren
- Bereichsuche
- Voronoi Diagramme und Delaunay Triangulierungen
- Konvexe Hüllen
- BSP Bäume
- Sichtbarkeitsgraphen
- Quadtrees
- Bewegungsplanung

### Literaturangaben

- von de Berg, van Kreveld, Overmars und Schwarzkopf : Computational Geometry

### Verschiedenes

**Prüfungsgebiet:**

2. Studienabschnitt des BSc-Studiengangs

**Scheinerwerb:**

gelungener Seminarvortrag und entsprechende Ausarbeitung

**Vorbesprechung:**

am ersten Veranstaltungstag

**Homepage:**

<http://www.whni.uni-paderborn.de/alg/lehre>

# Proseminar Digitale Bildverarbeitung

**Dozent:** Domik

**Büro:** E3.324

**Sprechstunde:** Di 11-12

## Inhaltsangabe

Als Ergänzung zur Vorlesung "Computer Graphics I" werden in diesem Proseminar Algorithmen der Digitalen Bildverarbeitung (z.B. Kontrastfunktionen, Filter, Segmentierung) behandelt. Genauere Angaben ab Herbst 2008 auf [www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/ag-domik/lehre.html](http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/ag-domik/lehre.html)

## Literaturangaben

- **Gonzalez/Woods** : Digital Image Processing

## Verschiedenes

### Vorbesprechung:

In der ersten Vorlesungsstunde

### Homepage:

[www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/ag-domik/lehre.html](http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/ag-domik/lehre.html)

## Proseminar: Hypermedia

**Dozent:** Keil

**Büro:** F1.428

**Sprechstunde:** n.V.

### Inhaltsangabe

Das Internet unterläuft Veränderungen hinsichtlich seiner Ko-aktivität. Web 2.0 und Social Software sind of genannte Schlagworte im Zusammenhang dieser Ausprägung. Die Auffassung darüber wie (und vom wem) Inhalte im Netz erstellt werden und der Zugriff auf sowie Bearbeitbarkeit dieser Post unterlaufen graduelle Entwicklungen hin zu kooperativen Schreiben. Das Seminar wird sich mit diesen sehr aktuellen Entwicklungen befassen und die Historie sowie die grundlegenden Aspekte zu kooperativem Schreiben und ko-aktivem Arbeiten bearbeiten.

### Literaturangaben

Wird im Seminar bekanntgegeben.

### Verschiedenes

**Hörerkreis:**

i-b5

**Scheinerwerb:**

Seminararbeit und deren Präsentation

**Vorbesprechung:**

wird angekündigt

**Prüfungsgebiet:**

II.5.1 Informatik im Kontext, III.4.2 Informatik und Gesellschaft

**weiterführende Veranstaltungen:**

siehe Modulhandbuch

**Homepage:**

[koala.uni-paderborn.de](http://koala.uni-paderborn.de)

# Proseminar Rechnernetze (ggf. auch als Seminar)

**Dozent:** Karl

**Büro:** P 1.7.01.5

**Sprechstunde:** Mi, 09-10

## 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 eigenständig 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

**Hörerkreis:**

Bachelor, Master

**Prüfungsgebiet:**

ESS , Modul ESS 3.1 und ESS 3.3

**Homepage:**

<http://typo3.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/fachgebiet-rechnernetze/lehre/lehre-ws0809/ps-rechnernetze-ws0809.html>



## Proseminar Web 2.0 - Lernen in sozialen Netzwerken

**Dozent:** Magenheim und Mitarbeiter

**Büro:** F2.116

**Sprechstunde:** n.V.

### Inhaltsangabe

Wissenserwerb und Lernen sind nicht nur Prozesse individueller Aneignung und Verarbeitung von Informationen, sondern finden oft im kommunikativen Austausch mit anderen in unterschiedlichen sozialen Kontexten statt. Neben intentionalem Lernen im Rahmen formaler Bildungsprozesse spielen vor allem bei der Nutzung von Webangeboten zunehmend informelle Lernprozesse eine bedeutende Rolle. Services des Web 2.0 verändern dabei auch zunehmend die mediale Gestaltung von individuellen, webbasierten Lernumgebungen. Vor allem kooperatives Lernen in sozialen Netzwerken kann durch geeignete Softwarearchitekturen wirksam unterstützt werden. Ziel des Proseminars ist die Bearbeitung aktueller Forschungsliteratur zum Thema und die Erarbeitung von Konzepten zur Gestaltung von kooperativen lernförderlichen Softwarearchitekturen, die dem Lernen in sozialen Netzwerken in besonderem Maße Rechnung tragen.

### Literaturangaben

Aktuelle Literaturliste wird im Seminar bekanntgegeben

### Verschiedenes

**Hörerkreis:**

DPO4 oder Bachelorstudiengang, 2. SA

**Scheinerwerb:**

Regelmäßige Teilnahme an der Veranstaltung, Referat und schriftliche Ausarbeitung

**Vorbesprechung:**

15.10. 14.00 Uhr

**Prüfungsgebiet:**

MMWW

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

GdP, J2EE, XML

**Homepage:**

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

# Web Engineering

**Dozent:** Engels

**Büro:** E4.324

**Sprechstunde:** Mi, 13-14

## Inhaltsangabe

Web Engineering is a subdiscipline of Software Engineering. It deals with concepts, languages, methods and tools to develop web-based software systems. During the lecture, advanced concepts for developing those systems are studied. These comprise, e.g., standards to develop web-based applications (JavaScript, PHP, JSP, JSF, AJAX), standards to describe service-oriented architectures (SOA), web services (WSDL), their retrieval (UDDI), their composition (BPEL). It will be shown how this is related to novel software development approaches as Model-Driven Architecture (MDA). The course will be rounded up by recent research results on describing and realizing web service-based applications.

## Literaturangaben

A list of links and references will be provided during the course.  
Slides will be made available via the course web page.

## Verschiedenes

**Hörerkreis:**

i-m

**Prüfungsgebiet:**

III.1.2 Software-Technik II; III.1.5 Datenbanken und Informationssysteme; III.1.6 Data and Knowledge Engineering

**Scheinerwerb:**

written or oral exam

**nächster Wiederholungstermin:**

WS 09/10

**Homepage:**

[http://wwwcs.upb.de/cs/ag-engels/ag\\_engl/Courses/index.html](http://wwwcs.upb.de/cs/ag-engels/ag_engl/Courses/index.html)

# Generating Software from Specifications

**Dozent:** Kastens

**Büro:** F2.308

**Sprechstunde:** Mo 11-12; Do 16-17

## Inhaltsangabe

Objectives:

It is intended that the participants will learn

- to use generators for specific software tasks,
- to design domain specific languages (DSLs),
- to create program generators for those DSLs,
- to use the Eli system to create such generators.

The participants will define and work on their own application project.

Contents:

- Introduction
- Generating structured texts
- Associate and store properties
- Build trees and walk through them
- Associate names and properties
- Language design
- Project: Structure generator
- Individual projects

Execution:

In the first phase lectures, practical tutorials, and individual work is tightly interleaved. In the second phase the participants work in groups on their projects. During the lectures advice is given, problems are discussed, and experience are exchanged.

## Literaturangaben

- **Uwe Kastens, Anthony M. Sloane, William M. Waite** : Generating Software from Specifications , Jones and Bartlett, 2007, <http://www.jbpub.com/catalog/0763741248>
- : Script SoSe 2007 , <http://ag-kastens.upb.de/lehre/material/gss>

- : Eli Dokumentation , <http://ag-kastens.uni-paderborn.de/elionline>

## Verschiedenes

**Hörerkreis:**

i-m

**Scheinerwerb:**

mündliche Prüfung

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

Programming Languages and Compilers, siehe Modulbeschreibung

**nächster Wiederholungstermin:**

unregelmäßig

**Prüfungsgebiet:**

SWT & IS Modul III.1.3

**qualifizierender Studiennachweis:**

mündliche Prüfung

**weiterführende Veranstaltungen:**

weiter Veranstaltungen aus dem Modul III.1.3

**Homepage:**

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

## Skriptsprachen

**Dozent:** Pfahler

**Büro:** F2.311

**Sprechstunde:** n.V.

### Inhaltsangabe

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

In dieser Veranstaltung wollen wir klassische und moderne Skriptsprachen und ihre Anwendung zur Herstellung dynamischer Web-Inhalte betrachten. Neben der Vorstellung der Sprachen in der Vorlesung und deren Einsatz in den Übungen und in praktischen Projekten werden auch die zugrundeliegenden Konzepte nicht zu kurz kommen: so werden wir uns z. B. mit objekt-orientierten Spracheigenschaften, Prototyp-basierter Vererbung, Namensräumen und Modularisierung und mit Funktionen höherer Ordnung beschäftigen.

### Kurze Inhaltsübersicht

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

Die Studierenden werden die Veranstaltung aktiv mitgestalten durch die Übernahme von Referaten, z. B. zu weiteren Sprachen wie Ruby oder Python oder im Umfeld dynamischer Web-Anwendung wichtigen Technologien wie XML oder Datenbankanbindungen.

### Verschiedenes

**Hörerkreis:**

Master Informatik

**Scheinerwerb:**

Referate/Projekte/Mündl.      Prf./Klausur  
(abh. von TN-Zahl)

**nächster Wiederholungstermin:**

nicht bekannt

**Prüfungsgebiet:**

Modul III.1.3 Sprachen und Programmiermethoden

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

Veranstaltung "Grundlagen der Programmiersprachen"

**Homepage:**

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

# Funktionale Programmierung

**Dozent:** Kastens

**Büro:** F2.308

**Sprechstunde:** Mo 11-12; Do 16-17

## Inhaltsangabe

Ziele und Inhalt

In dieser Vorlesung sollen die Teilnehmer die Klarheit und Mächtigkeit der funktionalen Programmierung erkennen. Sie beruht auf einfachen formalen Prinzipien, die in der Informatik allgemein von grundlegender Bedeutung sind. Mit der Vermittlung funktionaler Programmier Techniken soll auch die Fähigkeit zur präzisen Analyse und Spezifikation von Problemen geschärft werden. Alle Methoden und Techniken werden anhand zahlreicher Beispiele in der Sprache SML gezeigt und praktisch erprobt. Mit den so erworbenen Kenntnissen und Erfahrungen soll das durch imperative Programmierung geprägte Verständnis von Programmiersprachen und -methoden verbreitert und vertieft werden.

Ziel und Schwerpunkt der Veranstaltung ist das Erlernen von und der praktische Umgang mit funktionalen Programmierparadigmen. Als Programmiersprache verwenden wir SML. Vorlesung und Übung werden sich eng an das Buch ML for the Working Programmer (siehe unten) halten. In den Übungen soll praktisch und unmittelbar am Rechner gearbeitet werden: Benutzen, Ändern, Weiterentwickeln der Beispielprogramme aus der Vorlesung und dem Buch.

Inhalt:

1. Abgrenzung: imperativ, funktional, prädikativ
2. Grundlagen
3. Rekursionstechniken
4. Funktionsschemata
5. Lazy Evaluation
6. Funktionale Sprachen

## Literaturangaben

- **U. Kastens** : Funktionale Programmierung Vorlesungsmaterial ,  
<http://ag-kastens.upb.de/lehre/material/fp/>
- **L.C. Paulson** : ML for the Working Programmer , Cambridge Univ. Press, 1996

## Verschiedenes

**Hörerkreis:**

i-m

**Prüfungsgebiet:**

SWT & IS Modul III.1.3

**Scheinerwerb:**

mündliche Prüfung

**qualifizierender Studiennachweis:**

mündliche Prüfung

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

Programming Languages and Compilers, siehe Modulbeschreibung

**nützliche Parallelveranstaltungen:**

GSS

**weiterführende Veranstaltungen:**

weiter Veranstaltungen aus dem Modul III.1.3

**nächster Wiederholungstermin:**

unregelmäßig

**Homepage:**

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

## Verteiltes Problemlösen: Agentensysteme

**Dozent:** Lettmann

**Büro:** E4.151

**Sprechstunde:** n.V.

### Inhaltsangabe

Das verteilte Problemlösen bearbeitet geeignete Fragestellungen durch Aufteilung in Teilprobleme, die parallel gelöst werden können und zu einer Gesamtlösung zusammengesetzt werden. In Agentensystemen werden die Fragestellungen von einzelnen Agenten angegangen, die typischerweise das Gesamtproblem nicht alleine lösen können (aufgrund der Verteilung von Ressourcen, Fähigkeiten, Wissen, Information, ...) oder in Zusammenarbeit besser lösen können.

In der Vorlesung werden unterschiedliche Agenten-Architekturen vorgestellt und verschiedene Bereiche wie Orientierung, Wissensrepräsentation, Lernen und Planen vertieft.

Ein weiterer Schwerpunkt sind Multiagentensysteme, ihre Zusammensetzung, Organisation, Formen der Kommunikation und der Kooperation.

### Literaturangaben

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

### Verschiedenes

**Hörerkreis:**

Informatik Master

**Prüfungsgebiet:**

Modul III.1.7 Wissensbasierte Systeme (SWT&IS)

**Scheinerwerb:**

mündl. Prüfung, ggf. Klausur

**qualifizierender Studiennachweis:**

mündl. Prüfung, ggf. Klausur

**nützliche Parallelveranstaltungen:**

Maschinelles Lernen

**nächster Wiederholungstermin:**

WS 2009/2010

# Maschinelles Lernen

**Dozent:** Kleine Büning

**Büro:** E4.327

**Sprechstunde:** n.V.

## Inhaltsangabe

Ein System lernt, wenn sie auf Basis von Erfahrungen (z.B. Fallbeispiele) ihr zukünftiges Verhalten verbessert. Dieses Lernverhalten versucht man in der Künstlichen Intelligenz für unterschiedliche Fragestellungen mit ebenso unterschiedlichen Techniken nachzubilden.

Im Rahmen dieser Vorlesung werden folgende Themenkomplexe behandelt

- Klassifikation und Funktionsapproximation,  
(Im symbolischen Bereich sollen hier die Assoziationsregeln angesprochen werden, im nicht-symbolischen Bereich unter anderem die Regression und Neuronale Netze. Ein weiteres Gebiet sind evolutionäre Verfahren.)
- strukturentdeckende Verfahren.  
(Ein Beispiel für die Themen dieses Bereichs ist das Clustering.)

## Literaturangaben

- **Tom M. Mitchell** : Machine Learning , McGraw-Hill (1997)

Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekanntgegeben.

## Verschiedenes

### Hörerkreis:

Informatik Master

### Prüfungsgebiet:

Modul III.1.7 Wissensbasierte Systeme (SWT&IS)

### Scheinerwerb:

mündliche Prüfung, ggf. Klausur

### qualifizierender Studiennachweis:

mündliche Prüfung, ggf. Klausur

### vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundlagen wissensbasierter Systeme (wünschenswert, aber nicht zwingend)

### nützliche Parallelveranstaltungen:

Verteiltes Problemlösen

### nächster Wiederholungstermin:

WS 2009/2010

### Homepage:

<http://www.cs.uni-paderborn.de/cs/ag-klbue/de/courses/ws08/ml/index.html>



# Concrete Complexity Theory

**Dozent:** Meyer auf der Heide

**Büro:** F1.301

**Sprechstunde:** Mi, 13-14

## Inhaltsangabe

Complexity Theory deals with determining the amount of resources (e.g., runtime, memory consumption) necessary and sufficient for solving a given algorithmic problem (e.g. Travelling Salesperson Problem, TSP) on a given machine model (e.g., Turing machine). One approach is to define complexity classes like P, NP, PSPACE, .. in order to classify problem complexity by means of completeness in such classes, like the famous class of NP-complete problems. This gives conditional results like "If NP is not equal P, then TSP is not solvable in polynomial time." This branch of Complexity Theory is often referred to as Structural Complexity Theory.

In contrast, proving explicit lower bounds for given problems is the topic of the so-called Concrete Complexity Theory. As nobody is currently able to prove superlinear time bounds for explicitly defined problems on general computation models like Turing machines, one considers somewhat restricted models like 1-tape Turing machines, monotone Boolean circuits, Boolean circuits with bounded depth, algebraic computation models, and several kinds of parallel computation models. This lecture surveys approaches to prove such lower bound on various such models.

## Literaturangaben

- **Papadimitriou** : Computational Complexity , Addison-Wesley, 1994
- **Moret** : The Theory of Computation , Addison-Wesley, 1998
- **Savage** : Models of Computation , 1998
- **Sipser** : Introduction to the Theory of Computation , PWS, 1997

## Verschiedenes

**Hörerkreis:**

MSc, Computer Science

**Prüfungsgebiet:**

III.2.3, III.2.4

**Scheinerwerb:**

oral examination

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

Bachelor, Einführung in Berechenbarkeit, Komplexität und formale Sprachen

**Homepage:**

<http://www.hni.uni-paderborn.de/alg/lehre/>

# Operating Systems

**Dozent:** Rammig

**Büro:** F1.401

**Sprechstunde:** Di, 15-16

## Inhaltsangabe

This course is part of the module III.3.1 and III.3.2. For more information about this module see "Modul-Handbuch".

The course will be given in English.

It will provide understanding of the principal concepts and implementation techniques of Operating Systems (OS).

The course consists of two main parts:

The first part (3 hours per week, appr. 4 weeks) is a lecture jointly with the course "Introduction to Real-Time Operating Systems (RTOS)" (175707). Afterwards the courses will diverge.

The remaining second part will be organized in the format 2h lecture, 1h exercises.

Content of the first part:

- Introduction into basic concepts of Operating Systems

(processes, memory management, principles of scheduling,

Content of the second part:

- Processes (threads, Symmetrical Multi Processing (SMP), concurrency)
- Advanced techniques in memory management
- Advanced techniques in scheduling (e.g. multi processor scheduling)
- I/O (I/O scheduling, file management)
- Basic techniques of distributed systems
- Basic techniques in computer security

## Literaturangaben

- **William Stallings** : Operating Systems , Prentice Hall
- **Andrew S. Tanenbaum** : Modern Operating Systems , Prentice Hall

## Verschiedenes

**Hörerkreis:**

Master Inf. u. IngInf.

**Scheinerwerb:**

Klausur oder mündl. Prüfung (je nach Höreranzahl)

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

KMS

**Vorbesprechung:**

Erste Vorlesungsstunde

**Prüfungsgebiet:**

3. Studienabschnitt

**qualifizierender Studiennachweis:**

wie Scheinerwerb

**nächster Wiederholungstermin:**

WS 2008/2009

**Homepage:**

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

# Introduction to Real Time Operating Systems

**Dozent:** Rammig

**Büro:** F1.401

**Sprechstunde:** Di, 15-16

## Inhaltsangabe

This course is part of the module III.3.6 "Embedded Systems and Real-time Systems" and also of module III.3.4. For more information about these modules see "Modul-Handbuch".

The course will be given in English.

It will provide basic understanding of Real-time Operating Systems (RTOS). In particular it will be shown where the differences with respect to ordinary Operating Systems are.

The course consists of three main parts:

The first two parts (3 hours per week) is a lecture while the third one (three hours per week as well) is a lab, where students implement a real time problem (control of a model railway) using a specific RTOS, RTAI LINUX in our case.

Content of the first part:

- Introduction into basic concepts of Operating Systems

This first part will be given jointly with the course "Operating Systems" (175706). After this joint first part the two courses will diverge.

Content of the second part:

- Special aspects of Real-time Systems
- Basic real-time scheduling techniques
- Basic architecture of a typical Real-time Operating System
- Overview of RTAI LINUX
- Introduction into the application software (railway control)

Third part:

- Lab work

## Literaturangaben

- **Giorgio Buttazzo** : Hard Real Time Computing Systems , Kluwer
- **Herman Kopetz** : Real Time Systems: Principles for Distributed Applications , Kluwer
- **Alan Burns, Andy Wellings** : Real Time Systems and Programming Languages , Addison Wesley
- **William Stallings** : Operating Systems , Prentice Hall

## Verschiedenes

**Hörerkreis:**

Master Inf. u. IngInf.

**Scheinerwerb:**

Klausur oder mündl. Prüfung  
(je nach Höreranzahl)

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

KMS

**weiterführende Veranstaltungen:**

RTOS

**Vorbesprechung:**

Erste Vorlesungsstunde

**Prüfungsgebiet:**

3. Studienabschnitt

**qualifizierender Studiennachweis:**

wie Scheinerwerb

**nützliche Parallelveranstaltungen:**

Eingebettete Systeme

**nächster Wiederholungstermin:**

WS 2009/2010

**Homepage:**

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

# Informatik und Gesellschaft

**Dozent:** Keil

**Büro:** F1.428

**Sprechstunde:** n.V.

## Inhaltsangabe

Informatiker entwickeln auf Zeichen basierende Produkte (Programme, Spezifikationen, Dokumentationen etc.). 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. Ausgehend von diesen Besonderheiten der Informatik werden in der Veranstaltung maschinelle Datenverarbeitung (Produkt) und menschliche Informationsverarbeitung (Prozess) einander gegenüber gestellt und die daraus entstehenden Konsequenzen für die Gestaltung von Informatiksystemen auf allen Ebenen der Entwicklung und des Gebrauchs behandelt.

Vertiefende Themenbereiche sind dabei:

- Kulturgeschichte der Datenverarbeitung
- Besonderheiten von Software als Ingenieurprodukt
- Gestaltung als Anpassung
- Nicht-selbstbewusste und selbstbewusste Gestaltungsprozesse
- Biologische Informationsverarbeitung
- Fehler in technischen und natürlichen Systemen
- Mensch-Maschine-Wechselwirkungen
- Artefakte als externes Gedächtnis
- Produkt-Prozess-Komplementarität
- Informatik und Militär
- Atomkrieg aus Versehen
- Sozial orientierte Systemgestaltung
- Multimedia und Gesellschaft
- Verantwortung des Informatikers
- Software-Entwicklung als Lernprozess

## Literaturangaben

Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

### Verschiedenes

**Hörerkreis:**

i-l, i-m, ie, ii, im, winf

**Scheinerwerb:**

Jour Fixe und abschließende mündliche Einzelüberprüfung

**nützliche Parallelveranstaltungen:**

Konzepte digitaler Medien

**nächster Wiederholungstermin:**

WS08/09

**Prüfungsgebiet:**

III.4.2 Informatik und Gesellschaft

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

- Grundlegende Gestaltungs- und Präsentationskompetenzen
- Aneignung fachfremder Konzepte
- Kooperations- und Teamfähigkeit durch Gruppenarbeit

**weiterführende Veranstaltungen:**

siehe Modulhandbuch

**Homepage:**

[koala.uni-paderborn.de](http://koala.uni-paderborn.de)

## Assistierende Technologien, Barrierefreiheit

**Dozent:** Tauber

**Büro:** F2.209

**Sprechstunde:** n.V.

### Inhaltsangabe

Als Folge der zunehmenden Bedeutung von Informations- und Kommunikationstechnologien in unserer Gesellschaft rücken Menschen mit Einschränkungen / speziellen Bedürfnissen zunehmend in den Fokus des Designs geeigneter technologischer Produkte.

Unter dem Begriff Assistierende Technologien (englisch: Assistive Technology) werden Geräte, Werkzeuge und technologische Lösungen zusammengefasst, die es Menschen mit Einschränkungen ermöglichen, Tätigkeiten und Aufgaben auszuführen, die ihnen aufgrund bestehender Einschränkungen überhaupt oder nur sehr schwer möglich sind. Sie beinhalten u.a. Werkzeuge zur Interaktion mit dem Computer und anderen technischen Geräten, Hilfsmittel für Menschen mit Einschränkungen des Sehvermögens, sowie technologische Lösungen zur Ermöglichung oder Verbesserung der Kommunikation. Assistierende Technologien ermöglichen Menschen mit Einschränkungen / älteren Menschen die Erlangung einer verbesserten Lebensqualität und Selbstständigkeit sowie die Chance auf bestmögliche soziale Integration.

In der Vorlesung werden unter anderem das breite Spektrum von verschiedensten Einschränkungen, die sich daraus ergebenden Probleme bei der Mensch-Rechner-Interaktion, entsprechende technologische Lösungen zur Ermöglichung / Verbesserung der Mensch-Computer-Interaktion sowie technologische Lösungen zur Überwindung von verschiedensten Barrieren im täglichen Leben vorgestellt.

Im Sinne eines strengen Usability Ansatzes werden Methoden zur Analyse der breit gefächerten Zielgruppe und Heuristiken zur Findung geeigneter Assistierender Technologien vorgestellt. Typische am Markt erhältliche Produkte sowie Prototypen aus dem Bereich der Forschung geben einen Einblick in die Praxis der Assistierenden Technologien.

### Verschiedenes

**Hörerkreis:**

Informatiker Master, 3.SA DOP4, Medienwissenschaftler, Lehramtsstudierende

**Prüfungsgebiet:**

MMW, Module III 4.2, III 4.5, III 4.6, III 4.7

**Scheinerwerb:**

mündliche Prüfung

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

keine besonderen, Kenntnisse zum Thema "Usability Engineering" sind hilfreich

**nützliche Parallelveranstaltungen:**

Usability Engineering

**weiterführende Veranstaltungen:**

Seminar Assistierende Technologien (geplant für SS 2009)

**nächster Wiederholungstermin:**

u.U. WS 2009 / 2010

# Konzepte digitaler Medien

**Dozent:** Keil

**Büro:** F1.428

**Sprechstunde:** n.V.

## Inhaltsangabe

Die klassischen Medientheorien sind vorrangig Rezeptionsanalysen von Massenmedien unter der besonderen Berücksichtigung von Film und Fernsehen. Mathematische Formeln, technische Zeichnungen oder Verwaltungsformulare werden in der Medientheorie nicht betrachtet. Durch den Computer werden jedoch diese Grenzen aufgelöst. Digitale Medien verbinden potenziell alle bislang gekannten Medienformen, wenn auch nicht in der gleichen Qualität und mit den gleichen Produktions- und Rezeptionsbedingungen.

Über den Begriff des Zeichens und seiner Verarbeitung mit Hilfe von digitalen Automaten erhält man einen erweiterten Medienbegriff, der es gestattet, die Vielfalt digitaler Medien unter einem gemeinsamen technischen Bezugspunkt zu thematisieren. Analog zu den Konzepten von Programmiersprachen lassen sich unterschiedliche Ausprägungen digitaler Medien vergleichen und die jeweiligen medialen Mehrwerte bestimmen. Dies ist für alle Anwendungsbereiche, die heutzutage mit dem e-Präfix versehen sind (e-Learning, e-Government, e-Business, etc) von entscheidender Bedeutung.

Das grundlegende Verständnis des Computers als digitales Medium ist für die zukünftige Entwicklung der Informationstechnologien von entscheidender Bedeutung. Es gestattet zugleich die Positionierung der Informatik und der informatikrelevanten Forschungs- und Entwicklungsanteile in neu sich bildenden interdisziplinären Studiengängen und Forschungsthemen. Es stellt zugleich anschlussfähiges Wissen für eine interdisziplinäre Arbeit insbesondere mit den Medienwissenschaften, der Pädagogik und der Psychologie zur Verfügung und schafft zugleich ein vertieftes Verständnis der eigenen technischen Grundlagen.

## Literaturangaben

Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

## Verschiedenes

### Hörerkreis:

i-l, i-m, ie, ii, im, winf

### Scheinerwerb:

Jour Fixe und abschließende mündliche Einzelüberprüfung

### nützliche Parallelveranstaltungen:

- Informatik und Gesellschaft
- Softwareergonomie

### nächster Wiederholungstermin:

WS09/10

### Prüfungsgebiet:

III.4.2 Informatik und Gesellschaft, III.4.3 Konzepte digitaler Medien, III.4.4 Computer gestützte kooperative Zusammenarbeit, III.4.6 Mensch-Maschine-Wechselwirkung

### vorausgesetzte Kenntnisse:

Grundkenntnisse aus den ersten vier Semestern.

### weiterführende Veranstaltungen:

siehe Modulhandbuch

### Homepage:

[koala.uni-paderborn.de](http://koala.uni-paderborn.de)



## Praxis des Usability Engineering

**Dozent:** Szwillus

**Büro:** F2.122

**Sprechstunde:** Do, 14-16

### Inhaltsangabe

Aufbauend auf den in der Vorlesung "Usability Engineering" des 2. SA Bachelor vermittelten konzeptionellen und methodischen Grundlagen soll in dieser Veranstaltung Raum sein, die Usability-Methoden praktisch zu erproben. Wir werden hierzu Usability-Projekte durchführen, die sich mit den Methoden des Usability Testing und einschlägigen Inspektionsmethoden befassen. Besonderer Wert wird hierbei auf die systematische praktische Durchführung der Methoden gelegt. Die zu untersuchenden Projekte werden in Absprache mit den Teilnehmern definiert. Vorgesehen ist demgemäß ein hoher Übungsanteil der Veranstaltung.

Die Projekte können sich aus dem Erfahrungsbereich der Teilnehmer rekrutieren, d.h. Anwendungen, die sie kennen und benutzen oder auch zur Zeit entwickeln bzw. entwickelt haben. Auch die Betrachtung von einer Website als Projektgegenstand, und somit Verschiebung der Thematik in Richtung "Web Usability" ist möglich.

Die sehr interaktive Veranstaltung lebt ausdrücklich von der Initiative der Teilnehmer. Wer also praktisch in einem Usability Team arbeiten und die notwendigen Methoden kennenlernen will, ist hier herzlich willkommen!

### Verschiedenes

**Hörerkreis:**

Informatiker, Medienwissenschaftler, Lehramtsstudenten, Wirtschaftsinformatiker, Ingenieurinformatiker

**Prüfungsgebiet:**

Master Informatik, Gebiet MMW, Module III.4.4, III.4.5, III.4.6 oder III.4.7 / 3. SA DPO4 Informatik

**Scheinerwerb:**

Nachgewiesene Projektteilnahme, Mdl. Prüfung

**qualifizierender Studiennachweis:**

Nachgewiesene Projektteilnahme, Mdl. Prüfung

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

Vorausgesetzt wird die Vorlesung "Usability Engineering" des 2. SA des Informatik Bachelor Studiengangs (Modul II.4.1)

**nächster Wiederholungstermin:**

unbekannt

**Homepage:**

<http://www.upb.de/cs/ag-szwillus/lehre/ws08/PdUE/index.html>

# Seminar Wissensbasierte Systeme

**Dozent:** Kleine Büning

**Büro:** E4.327

**Sprechstunde:** n.V.

## 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:**

Maschinelles Lernen, Verteiltes Problemlösen

**nächster Wiederholungstermin:**

WS 2009/2010

**Homepage:**

<http://www.uni-paderborn.de/cs/ag-klbue/de/courses/ws08/seminar-wisbas/index.html>

## Seminar Self-adaptive systems

**Dozent:** Wehrheim

**Büro:** E3.122

**Sprechstunde:** n.V.

### Inhaltsangabe

Self-adaptive systems have the ability to adapt its operational behaviour to changes in the system environment, changing goals of the system or failure. In this seminar we will have a look at current research on self-adaptive systems, in particular for software systems. We will read about and discuss a number of recent approaches to self-adaptation and will see whether the term "self-adaptation" is actually justified or not.

The language of the seminar is English, i.e. both the presentation as well as the report have to be prepared/given in English.

### Literaturangaben

a number of research articles

### Verschiedenes

**Hörerkreis:**

Master/Diplom Informatik

**Prüfungsgebiet:**

SWT

**Scheinerwerb:**

Vortrag, Ausarbeitung, aktive Teilnahme

**Vorbesprechung:**

Anfang WS

# Seminar Software Engineering for Software-Intensive Systems

**Dozent:** Schäfer

**Büro:** E3.356

**Sprechstunde:** Di, 14-15

## 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 November mit Vergabe der Vorträge geplant. Der genaue Termin wird rechtzeitig bekannt gegeben.

## Verschiedenes

**Hörerkreis:**

i-m

**Prüfungsgebiet:**

III.1.1 Softwaretechnik (SWT& IS)

## Seminar "Innovations in HCI"

**Dozent:** Szwillus

**Büro:** F2.122

**Sprechstunde:** Do, 14-16

### Inhaltsangabe

The seminar will be held in English, which means that all talks have to be given in English including the discussion after talks; also the elaboration has to be written in English.

The seminar "Innovations in HCI" deals with current topics from recent journal articles and conference papers from the field of Human-Computer-Interaction. Special emphasis is on the topics worked on in the group, such as model-based development of user interfaces, usability, and safety-critical systems.

The seminar can be used within the modules III.4.5 Development of User Interfaces (Entwicklung von Benutzungsschnittstellen), III.4.6 Mensch-Maschine-Wechselwirkung, and III.4.7 Mensch-Computer-Interaktion.

### Literaturangaben

will be presented at the initial meeting

### Verschiedenes

**Hörerkreis:**

Informatiker, Medienwissenschaftler, Lehramtsstudenten, Wirtschaftsinformatiker, Ingenieurinformatiker

**Prüfungsgebiet:**

DPO4, 3. SA, MMWW / Masterstudiengang

**Scheinerwerb:**

Seminarschein (benotet) nach Vortrag, Ausarbeitung

**qualifizierender Studiennachweis:**

Seminarschein (benotet) nach Vortrag, Ausarbeitung

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

Contents of the module II.4.1 Mensch-Maschine-Wechselwirkung of the Bachelor of Computer Science.

**nächster Wiederholungstermin:**

SoSe 2011

**Homepage:**

[http://wwwcs.uni-paderborn.de/cs/ag-szwillus/lehre/ws08\\_09/Sem/index.html](http://wwwcs.uni-paderborn.de/cs/ag-szwillus/lehre/ws08_09/Sem/index.html)

# Kooperation als Phänomen und Instrument

**Dozent:** Krüger

**Sprechstunde:** n.V.

## 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.

## Literaturangaben

Skriptum

## Verschiedenes

### Hörerkreis:

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

### Scheinerwerb:

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

### qualifizierender Studiennachweis:

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

### vorausgesetzte Kenntnisse:

Interesse an interdisziplinärem Denken

### weiterführende Veranstaltungen:

Noch keine. Aber Diplomarbeiten in diesem Themenbereich sind nach Absprache möglich.

## Oberseminar Datenbanken

**Dozent:** Böttcher

**Büro:** F2.217

**Sprechstunde:** Mi, 14-15

### Inhaltsangabe

Dieses Oberseminar wendet sich insbesondere an Studierende, die in der AG E-Commerce und Datenbanken ihre Bachelor- oder Masterarbeit absolvieren.

Im Oberseminar Datenbanken behandeln wir neuere Ergebnisse aus der Forschung und diskutieren die Ergebnisse von Bachelor- und Masterarbeiten.

### Verschiedenes

**nächster Wiederholungstermin:**  
SS 2009

**Homepage:**

<http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/ag-boettcher/lehre/ws-08/oberseminar-datenbanken.html>

## Oberseminar: Theoretische Informatik 2

**Dozent:** Meyer auf der Heide

**Büro:** F1.301

**Sprechstunde:** Mi, 13-14

### Inhaltsangabe

Im Oberseminar werden Arbeiten und Themen aus dem Bereich der Fachgruppen Johannes Blömer und Friedhelm 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, Algorithmen in der Computergrafik.

### Verschiedenes

**Scheinerwerb:**  
kein Schein

**nächster Wiederholungstermin:**

Das Seminar findet jedes Semester statt.

**Homepage:**

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

## Oberseminar Informatik und Bildung

**Dozent:** Magenheim

**Büro:** F2.116

**Sprechstunde:** n.V.

### Inhaltsangabe

Im Oberseminar werden aktuelle Diplom-, Studien, Bachelor oder Master-Arbeiten, Projektgruppenberichte und Dissertationen vorgestellt. Ab und zu werden auch externe Gäste eingeladen, die für die beteiligten Fachgruppen interessanten Themen vortragen. Das Oberseminar ist eine Veranstaltung, die für alle offen ist - Zuhörer sind jederzeit herzlich willkommen!

Das Seminar findet normalerweise Donnerstags von 16.00 Uhr bis 17.30 Uhr im Raum F2.211 statt. Kurzfristige Raum- oder Zeitänderungen für einzelne Vorträge entnehmen Sie bitte dem aktuellen Programm.

Das Programm wird im Laufe des Semester ergänzt. Kurzfristige Änderungen sind leider nicht auszuschließen.

### Verschiedenes

**Hörerkreis:**

Studenten, Mitarbeiter, Professoren der Informatik

**Prüfungsgebiet:**

nicht zugeordnet

**Scheinerwerb:**

nicht möglich

**qualifizierender Studiennachweis:**

nicht möglich

**nächster Wiederholungstermin:**

jedes Semester

**Vorbesprechung:**

siehe Webseite

**Homepage:**

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



## Projektgruppe Paderkicker VII (Teil 1)

**Dozent:** Kleinjohann

**Büro:** FU.214

**Sprechstunde:** n.V.

### Inhaltsangabe

Die Projektgruppe Paderkicker VII arbeitet aufsetzend auf den Resultaten der vorangegangenen Projektgruppen an der Entwicklung einer Roboterfußballmannschaft. In Gruppen von Studenten werden unterschiedliche Themenstellungen bearbeitet, die von der Hardware bis hin zur künstlichen Intelligenz reichen:

1. Verteilte eingebettete Systeme (Mikrocontroller, FPGA, Kommunikation...)
2. Bildverarbeitung und bildbasierte Lokalisierung
3. Entwicklung und Umsetzung von Strategien zum Teamverhalten
4. Simulation der Roboterverhalten
5. Lernen von Verhalten

### Verschiedenes

**Prüfungsgebiet:**

ESS

**Scheinerwerb:**

Seminarvortrag und aktive Mitarbeit in der PG

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

wünschenswert Rechnerarchitekturen, C++,  
Eingebettete Systeme

**Vorbesprechung:**

wird noch bekannt gegeben

**weiterführende Veranstaltungen:**

Vorlesung Intelligenz in eingebetteten Systemen

# Projektgruppe Augmented Internet

**Dozent:** Karl

**Büro:** P 1.7.01.5

**Sprechstunde:** Mi, 9-10

## Inhaltsangabe

Hintergrund informationszentrische Netze

Das heutige Internet ist ein knotenzentrisches Netz, in dem die Kommunikation zwischen Endknoten des Netzes (i.a. Rechner) im Vordergrund steht. Bei vielen Anwendungen steht jedoch die Information wie z.B. eine Webseite oder eine Audio-/Videodatei im Vordergrund. Dabei ist es dem Anwender häufig egal, von welchem Rechner er die Daten bezieht. Das heutige Internet erfordert jedoch, dass immer eine Verbindung zu einem bestimmten Rechner aufgebaut wird. Da der knotenzentrische Ansatz des heutigen Internets den Anforderungen von informationszentrischen Anwendungen nicht gerecht wird und die Optimierung von Anfragen verhindert, wird an informationszentrischen Ansätzen geforscht. In einem informationszentrischen Netz werden Informationsobjekte in den Vordergrund gestellt. Das Netz kann wie eine große verteilte Datenbank betrachtet werden, an die Anfragen für bestimmte Objekte gestellt werden können. Hierbei verfügt das Netz im Gegensatz zum heutigen Internet über fortschrittliche Suchmöglichkeiten, die Möglichkeit, dem Nutzer eine Kopie der Daten vom jeweils günstigsten Knoten oder auch mehreren Knoten gleichzeitig zu liefern und Anfragen mehrerer Nutzer für die gleichen Daten zu optimieren. Dadurch kann der Datentransfer im Netz und zum Nutzer erheblich optimiert werden. Verwandte Ansätze sind z.B. aus P2P Netzen bekannt (z.B. Bittorent). Teil der Forschung ist es, ähnliche Ansätze direkt ins Netz zu integrieren anstatt diese als Overlay Netz zu realisieren.

Szenario-Hintergrund: Real-world / Internet Integration

Heutige mobile Internet-Anwendungen leiden oft darunter, dass ihre Benutzerschnittstelle nicht den Anforderungen der Nutzer gerecht wird. Möchte ein Nutzer z.B. während einer Sightseeing-Tour Informationen über ein bestimmtes Denkmal oder Gebäude erhalten, so muss er heute einen mobilen Browser benutzen und mittels Volltextsuche (z.B. Google) passende Information suchen und sich dann durch eine Vielzahl von möglichen Treffern durcharbeiten. Dies widerspricht jedoch dem Wunsch des Nutzers, möglichst schnell vor Ort die passende Information über das Gebäude zu erhalten. Gerade bei mobilen Anwendungen ist der direkte Zugang zu den passenden Informationen besonders wichtig. Das Szenario der Verbindung von realer Welt und Internet versucht daher, Objekte, Personen und Orte aus der realen Welt im Internet zu repräsentieren und diese virtuellen Repräsentanzen mit den realen Objekten zu verknüpfen, z.B. über ihre GPS-Position oder RFID Tags. Hierdurch soll ermöglicht werden, dass der Nutzer z.B. direkt mit seinem Handy auf ein Gebäude zeigen/klicken kann und die passende Information zu diesem Objekt z.B. direkt auf dem Display oder via Augmented Reality in einer Datenbrille angezeigt wird.

Aufgabenbeschreibung

Die Verknüpfung von realer Welt und Internet ist aus mehreren Gründen sehr gut geeignet, um mittels eines informationszentrischen Netzes abgebildet zu werden. Aufgabe der Projektgruppe ist es daher, zunächst einen Prototypen einer Infrastruktur zu entwickeln, auf Basis derer Augmented Internet Anwendungen (Anwendungen, die eine Verknüpfung von realer Welt und Internet herstellen) erstellt werden können. Diese Infrastruktur wird auf bereits existierenden Konzepten aufbauen und diese ggf. erweitern. Auf Basis dieses Prototypen soll dann eine Beispielanwendung entwickelt werden, die das Abfragen von Informationen über reale Objekte direkt mittels eines Handys ermöglicht.

Die Arbeit gliedert sich grob in folgende Punkte:

- Entwicklung eines Prototypen einer Infrastruktur, die Augmented Internet Anwendungen ermöglicht (basierend auf existierenden Network of Information-Konzepten)
- Entwicklung einer Augmented Internet Anwendung auf Basis dieser Infrastruktur (mobiler Client und Server-Teil)

### Literaturangaben

- **A. Tanenbaum** : Computer Networks , Prentice Hall, 2003
- **A. Tanenbaum, M. V. Steen** : Distributed Systems - Principles and Paradigms , Second Edition, 2007

### Verschiedenes

**Hörerkreis:**

Master

**Prüfungsgebiet:**

ESS

**nützliche Parallelveranstaltungen:**

Rechnernetze  
Verteilte Systeme

**Homepage:**

<http://www.cs.uni-paderborn.de/fachgebiete/fachgebiet-rechnernetze/lehre/lehre-ss08/projektgruppe-augmented-internet.html>

**Projektgruppe: Simulation visuell spezifizierter Prozessoren (Teil 1)**

**Dozent:** Kastens

**Büro:** F2.308

**Sprechstunde:** Mo 11-12; Do 16-17

### Inhaltsangabe

siehe <http://ag-kastens.uni-paderborn.de/lehre/pgvisproz>

### Verschiedenes

**Hörerkreis:**

m-i

**Prüfungsgebiet:**

SWT

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

Programmiersprachen und Übersetzer (Vorlesung PLaC)

**Homepage:**

[ag-kastens.uni-paderborn.de/lehre/pgvisproz](http://ag-kastens.uni-paderborn.de/lehre/pgvisproz)

## Projektgruppe: Eine Web-2.0-Plattform für E-Services

**Dozent:** Keil

**Büro:** F1.428

**Sprechstunde:** n.V.

### Inhaltsangabe

Der Begriff des Web-2.0 ist zur Zeit allgegenwärtig. Das Internet der neuen Generation bietet seinen Benutzern dabei vielfältige Möglichkeiten; sowohl aus Sicht der Inhalte in Bezug auf Generierung und Strukturierung, als auch bei den technischen Funktionen. Bei der Erstellung von Inhalten steht im Web-2.0 der Community-Gedanke im Mittelpunkt, welcher sich in Blogs, dem gemeinsamen Bearbeiten von Wikis oder in Strukturierungsfunktionen wie Tagging oder Folksonomies widerspiegelt. Techniken, wie AJAX, RSS, Mashups oder Webservices unterstützen diese Möglichkeiten.

Die Projektgruppe "Eine Web-2.0-Plattform für E-Services" überträgt diese neuen Konzepte und Ansätze in das Forschungsfeld der kooperationsunterstützenden Systeme und zeigt die Vielfalt des Web-2.0 anhand einer zu entwickelnden, modernen Anwendung auf.

### Literaturangaben

werden auf der Webseite angegeben

### Verschiedenes

**Hörerkreis:**

Master

**Prüfungsgebiet:**

MMWW

**Scheinerwerb:**

Seminararbeit, aktive Teilnahme an der Projektgruppe

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

Teilnahme am ersten Teil der Projektgruppe im SS 2008

**Homepage:**

<http://gauge.uni-paderborn.de/ss2008/wpes/>

## Projektgruppe: MoKEx IV (Teil 2)

**Dozent:** Magenheim

**Büro:** F2.116

**Sprechstunde:** n.V.

### Inhaltsangabe

Die Projektgruppe Mobile Knowledge Experience hat verschiedene Problemstellungen des Informations- und Wissensmanagement zur Kernaufgabe. Ziel der Projektgruppe ist die Entwicklung von Konzepten und Prototypen zum flexiblen und intelligenten Knowledge Management.

### Verschiedenes

**Hörerkreis:**

Diplom, Master

**Scheinerwerb:**

Regelmäßige Teilnahme an der Lehrveranstaltung, aktive Beteiligung mit eigenen Beiträgen an den Übungen und Anfertigen einer Seminararbeit, aktive Mitentwicklung von Konzepten und Prototypen im Rahmen der Projektgruppenthematik

**Vorbesprechung:**

16.10.08, 14.00 Uhr

**Prüfungsgebiet:**

MMWW

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

Vordiplom

**Homepage:**

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

## Projektgruppe: Schlaue Schwärme

**Dozent:** Meyer auf der Heide

**Büro:** F1.301

**Sprechstunde:** Mi, 13-14

### Inhaltsangabe

Wir stellen uns einen Schwarm von Objekten im dreidimensionalen Raum vor. Jedes dieser Objekte hat nur beschränkte Kapazitäten, insbesondere kann kein Objekt den gesamten Raum sehen. Trotzdem soll der Schwarm als Ganzes eine geometrische Struktur aufbauen und aufrecht erhalten. Solche Strukturen findet man z.B. bei Fisch- oder Vogelschwärmen. Die Herausforderung liegt darin, dass der Schwarm sich bewegt und die Trajektorie der Bewegung nur wenigen Schwarmmitgliedern bekannt ist.

Ziel der Projektgruppe ist die Entwicklung von lokalen Strategien für die Objekte, die dieses Problem lösen. Dabei sollen die Strategien sowohl theoretisch als auch experimentell untersucht werden. Für die Experimente wird in der ersten Projekthälfte ein Simulator entwickelt, der dann in der zweiten Hälfte zur Evaluierung eingesetzt werden soll.

### Literaturangaben

Werden auf der Webseite angegeben.

### Verschiedenes

**Hörerkreis:**

Diplom, Master

**Prüfungsgebiet:**

MuA 3.SA

**Scheinerwerb:**

Seminararbeit, aktive Teilnahme an der Projektgruppe

**Vorbesprechung:**

siehe Webseite

**Homepage:**

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

## Methoden des Informatikunterrichts in Theorie und Praxis

**Dozent:** Lehner, Dohmen

**Büro:** F2.124

**Sprechstunde:** n.V.

### Inhaltsangabe

Das Seminar “Methoden des Informatikunterrichts in Theorie u. Praxis” (MIU) ist in eine semesterbegleitende Praxisphase im Äquivalent von vier Wochen Unterrichtspraxis eingebettet. Es dient vor allem der unterrichtspraktischen Umsetzung der im Modul “Konzeptionen des Informatikunterrichts” von den Studierenden erworbenen Kenntnisse. Im Seminar werden Methoden und Arbeitsformen des Informatikunterrichts sowie Konzepte zu dessen Evaluation vorgestellt und konkrete Unterrichtsplanungen vorgenommen. Die Studierenden müssen dann nach einer anfänglichen Hospitationsphase in ihrer Lerngruppe jeweils einige Stunden selbst unterrichten und später ihre Unterrichtspraxis kooperativ und individuell evaluieren. In diese Praxisphase ist das Begleitseminar “Methoden des Informatikunterrichts in Theorie und Praxis” integriert.

### Verschiedenes

**Hörerkreis:**

LA GyGe

**Scheinerwerb:**

Regelmäßige Teilnahme an dem Seminar, Beteiligung mit eigenen Beiträgen, Planung und Durchführung von Unterricht, Erstellung eines Multimediadokuments

**nächster Wiederholungstermin:**

voraussichtlich im WS 09/10

**Prüfungsgebiet:**

Fachdidaktische Praxis

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

Fachdidaktische Grundlagen, Fachdidaktische Konzepte

**Vorbesprechung:**

14.10.08 14.00 Uhr

**Homepage:**

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

# Fachdidaktische Konzepte

**Dozent:** Magenheim

**Büro:** F2.116

**Sprechstunde:** n.V.

## Inhaltsangabe

Die Vorlesung Fachdidaktische Konzepte (FDK) hat einzelne Konzeptionen zur Didaktik der Informatik zum Gegenstand und behandelt für die Praxis des Informatikunterrichts wichtige ausgewählte Problemstellungen.

- Konzeptionen zur Didaktik der Informatik (Hardwareorientierter Ansatz, Algorithmenorientierter Ansatz, Anwendungsbezogener / Benutzerorientierter Ansatz, Konzept der fundamentalen Ideen, Informationswissenschaftlicher Ansatz....)
- Systemorientierter Ansatz (Methoden des Informatikunterrichts im SA, Modellierungstechniken im IU, Unterrichtliche Phasenmodelle, Dekonstruktion in der Praxis des Informatikunterrichts)
- Lehrplanbezug im Informatikunterricht (Didaktik der Informatik und Lehrpläne, Informatik Lehrplan NRW (Grundlagen und jahrgangsbezogene Konzepte, Lehrplansynopse ausgewählter Themenbereiche, Internationale Diskussion: z.B. UNESCO/IFIP Curriculum))
- Leistungsmessung im Informatikunterricht (Leistungsbegriff im IU, Verfahren der Leistungsmessung, Leistungsmessung vs. Evaluation von Unterricht, Informatik als Fach der Abiturprüfung)
- Informatik-Anfangsunterricht in der Sek. II

## Literaturangaben

- **Baumann, R.** : Didaktik der Informatik , Klett 1996
- **Hubwieser, P.** : Didaktik der Informatik - Grundlagen, Konzepte, Beispiele , Berlin 2000
- **Schubert, Schwill** : Didaktik der Informatik , Spektrum Akademischer Verlag 2004
- **Humbert, Ludger** : Didaktik der Informatik , Teubner 2006

## Verschiedenes

### Hörerkreis:

Lehramt SekII GymGs

### Prüfungsgebiet:

Modul "Konzeptionen des Informatikunterrichts"

### Scheinerwerb:

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

### vorausgesetzte Kenntnisse:

Fachdidaktische Grundlagen (FDG)



**nächster Wiederholungstermin:**  
WS 2009/2010

**Vorbereitung:**  
1. Sitzungstermin

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

## GIL - Grundlagen der Informatik für Lehramtsstudie

**Dozent:** Magenheim

**Büro:** F2.116

**Sprechstunde:** n.V.

### 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.

### Verschiedenes

**Prüfungsgebiet:**

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

**Scheinerwerb:**

Regelmäßige Teilnahme an der Lehrveranstaltung, aktive Beteiligung mit eigenen Beiträgen an den Übungen, Fachgespräch

**nächster Wiederholungstermin:**  
WS 2009/2010

# Technische Informatik für Ingenieure

**Dozent:** Feldmann

**Büro:** F2.401

**Sprechstunde:** n.V.

## Inhaltsangabe

Die Veranstaltung richtet sich an Erstsemesterstudierende der Studienrichtungen Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen, Technomathematik, Physik.

Das Hauptziel der Veranstaltung ist die Vermittlung von Grundkenntnissen der Programmiersprache Java. Dazu gehören einfache Anweisungen, Ablaufsteuerungen, Arrays, dynamische Datenstrukturen und objektorientierte Programmierung. Die Vermittlung dieser Grundkenntnisse wird von Übungen am Computer begleitet.

Daneben werden den Hörern in zwei gesonderten Vorlesungen die Anwendungen der Informationstechnik in Produkten des Maschinenbaus, insbesondere in mechatronischen Systemen vorgestellt.

## Literaturangaben

- **Hanspeter Mössenböck** : Sprechen Sie Java? Eine Einführung in das systematische Programmieren
- **Dietmar Ratz, Jens Scheffler, Detlef Seese** : Grundkurs Programmierung in Java, Bd. 1
- **Klaus Echte, Michael Goedicke** : Lehrbuch der Programmierung mit Java

## Verschiedenes

**Hörerkreis:**

1. Semester Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen, Technomathematik, Physik

**Prüfungsgebiet:**

Grundstudium

**Scheinerwerb:**

Klausur

**qualifizierender Studiennachweis:**

Klausur

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

keine

**nächster Wiederholungstermin:**

WS09/10

**Homepage:**

<http://wwwcs.upb.de/cs/obelix>

## Einführung in die Web-bezogenen Sprachen

**Dozent:** Fischer

**Büro:** F1.223

**Sprechstunde:** n.V.

### Inhaltsangabe

Diese Vorlesung wird für Studierende des Studienganges Medienwissenschaften angeboten. Diese Vorlesung kann auch im Magister-Nebenfach gehört werden. Die Veranstaltung ist für Studierende der Informatik, die dieses Fach im Rahmen des Studium Generale verwenden möchten, nicht zugelassen.

Voraussetzung:

Überblick über Begriffe und Kalküle der Informatik z. B. aus der Vorlesung "Einführung in die Informatik für Medienwissenschaftler"

Ziele:

Die Vorlesung soll Studierende dazu befähigen, dass sie

- Sprachen, die zur Entwicklung von Web-Präsenzen eingesetzt werden, zu verstehen, anzuwenden und zu beurteilen,
- einfache Web-Präsenzen mit den dafür heute gebräuchlichen Sprachen und Methoden zu entwickeln,
- Sprachen, die in Zukunft für solche Aufgaben eingesetzt werden, dann selbständig zu erlernen,
- grundlegende, allgemeine Programmier Techniken anzuwenden.

## Inhalt:

1. Einführung zum World Wide Web
2. Einführung zu Web-bezogenen Sprachen
3. Einführung zu Eigenschaften von Sprachen
4. HTML
5. Statische HTML-Seiten entwickeln
6. Symbole und Syntax
7. PHP
8. Dateien benutzen
9. HTML-Seiten mit PHP generieren
10. Dynamische, interaktive Web-Seiten
11. Statische und dynamische Semantik
12. JavaScript
13. Projekt im Zusammenhang
14. XML

## Verschiedenes

### **Hörerkreis:**

Medienwiss., Magister NF Informatik

### **vorausgesetzte Kenntnisse:**

Einführung in die Informatik für Medienwissenschaftler

### **Homepage:**

<http://www.hni.uni-paderborn.de/alg/lehre>

### **Scheinerwerb:**

Klausur

### **nächster Wiederholungstermin:**

Winter 2009/2010

## 5 Raum für Notizen

# 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					