

Universität Paderborn



Mathematik

# Veranstaltungs- Kommentar

Für

Mathematik ▷ Bachelor/Master

▷ Lehramt GyGe

▷ Lehramt GHRGe

Technomathematik Bachelor/Master

*Für das SoSe 16*

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 der Mathematik</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Weitere wichtige Adressen</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Veranstaltungen</b>	<b>7</b>
4.1	Übersicht . . . . .	7
4.2	Mathematik . . . . .	12
<b>5</b>	<b>Raum für Notizen</b>	<b>32</b>
<b>6</b>	<b>Ergebnisse der Veranstaltungskritik</b>	<b>35</b>

# Impressum

Herausgeber: Fachschaft Mathematik/Informatik  
Universität Paderborn, Raum E1.311  
Warburger Straße 100  
33098 Paderborn  
E-Mail: fsmi@uni-paderborn.de  
Telefon: 05251 60-3260  
Fax: 05251 60-3978

V.i.S.d.P.: Jan Beinke

ISSN: 1868-0690

Redaktion: Jan Beinke, Eduard Maas, Alex Wiens

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

Auflage: 2<sup>5</sup> 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. Viele dieser Bücher sind in der Bibliothek zu finden, sodass ihr euch die Bücher dort erst ansehen und ausleihen könnt, bevor ihr viel Geld dafür ausgeben müsst. Auf Ebene 3 der Bibliothek befindet sich übrigens der Seminarapparat unserer Fachschaft. In diesem haben wir etwas Grundlagenliteratur zur Informatik und Mathematik gesammelt, welche wir für lesenswert halten.

## 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:

- <https://cs.uni-paderborn.de/studium/studienangebot/informatik/> – offizielle Webseite zum Studienangebot der Informatik
- <https://math.uni-paderborn.de/studium/studiengaenge/mathematik/> – offizielle Webseite zum Studium der Mathematik
- <http://webptool.cs.upb.de/> – aktuellster Stand der Vorlesungsplanung
- <https://paul.upb.de/> – offizielles Vorlesungsverzeichnis der Uni

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

*Jan Beinke, Eduard Maas, Alex Wiens*  
V-Kom-Redaktion für das SoSe 2016

## 2 Mitarbeitende der Mathematik

Name	E-Mail	Telefon	Raum
Backe-Neuwald, Dorothea	Dorothea.Backe-Neuwald@math.upb.de	60-3595	A3.322
Banovic, Mladen	Mladen.Banovic@math.upb.de	60-5015	TP21.1.18
Becher, Silvia	Silvia.Becher@math.upb.de	60-2653	J2.210
Bender, Peter, Prof.	Peter.Bender@math.upb.de	60-2661	D2.247
Biehler, Rolf, Prof.	Rolf.Biehler@math.upb.de	60-2654	J2.204
Black, Tobias	Tobias.Black@math.upb.de	60-2608	D1.223
Borchert, Britta	Britta.Borchert@math.upb.de	60-2635	D2.320
Bornhorst, Kathrin	Kathrin.Bornhorst@math.upb.de	60-3597	A3.329
Börsch, Alexander	Alexander.Boersch@math.upb.de	60-2416	J2.207
Brokemper, Dennis	Dennis.Brokemper@math.upb.de	60-2636	D2.323
Bruns, Martin, Prof.	Martin.Bruns@math.upb.de	60-2241	D1.243
Büchler, Bernd	Bernd.Buechler@math.upb.de	60-2601	D1.204
Colberg, Christoph	Christoph.Colberg@math.upb.de	60-3069	J2.319
Dellnitz, Michael, Prof.		60-2649	TP21.1.28
Dietz, Hans-Michael, Prof.	Hans-Michael.Dietz@math.upb.de	60-2652	D3.247
Duddeck-Buijs, Birgit	Birgit.Duddeck@math.upb.de	60-2635	D2.320
Elsenhans, Stephan	Stephan.Elsenhans@math.upb.de	60-3241	D3.316
Eyni, Jan Milan	Jan.Milan.Eyni@math.upb.de	60-2645	D2.326
Feudel, Frank	Frank.Feudel@math.upb.de	60-1842	J2.308
Fiege, Sabrina	Sabrina.Fiege@math.upb.de	60-5017	TP21.1.19
Fleischhack, Christian, Prof.	Christian.Fleischhack@math.upb.de	60-2628	D1.201
Friedrich, Hauke	Hauke.Friedrich@math.upb.de	60-1839	J2.241
Frischemeier, Daniel	Daniel.Frischemeier@math.upb.de	60-3229	J2.238
Fuchssteiner, Benno, Prof.	bf@fuchssteiner.de	60-2241	D1.243
Gill, Inga	Inga.Gill@math.upb.de	60-2660	D3.318
Glöckner, Helge, Prof.	glockner@math.upb.de	60-2600	D2.228
Gorny, Anna	Anna.Gorny@math.upb.de	60-3487	D3.244
Günther, Christian	Christian.Guenther@math.upb.de	60-3593	D3.210
Hansen, Sönke, Prof.	Soenke.Hansen@math.upb.de	60-2604	D1.211
Hattermann, Mathias, Prof.	Mathias.Hattermann@math.upb.de	60-2502	D3.227
Haug, Reinhold	Reinhold.Haug@math.upb.de	60-2712	A3.208
Hesse, Kerstin	Kerstin.Hesse@math.upb.de	60-2605	D1.217
Hessel-von Molo, Mirko	Mirko.Hessel@math.upb.de	60-5021	TP21.1.25
Hilgert, Joachim, Prof.	Joachim.Hilgert@math.upb.de	60-2630	D2.234
Hollendung, Katrin	Katrin.Hollendung@math.upb.de	60-1843	J2.311
Hoppenbrock, Axel	Axel.Hoppenbrock@math.upb.de	60-2648	J2.322
Husert, David	David.Husert@math.upb.de	60-3440	D3.221
Indlekofer, Karl-Heinz, Prof.	Karl-Heinz.Indlekofer@math.upb.de		
Janzen, Sabrina	Sabrina.Janzen@math.upb.de	60-3596	A3.332
Jurgelucks, Benjamin	Benjamin.Jurgelucks@math.upb.de	60-5015	TP21.1.18
Kaiser, Cornelia	Cornelia.Kaiser@math.upb.de	60-2622	D2.210
Kalle, Marianne	Marianne.Kalle@math.upb.de	60-2658	TP21.1.27
Kalthoff, Bodo	Bodo.Kalthoff@math.upb.de	60-2634	D2.308
Kaniuth, Eberhard, Prof.	Eberhard.Kaniuth@math.upb.de	60-2609	D1.225
Kempen, Leander	Kempen@khdm.de	60-3069	J2.319

Name	E-Mail	Telefon	Raum
Kiyek, Karl-Heinz, Prof.	Karl-Heinz.Kiyek@math.upb.de	60-2241	D1.243
Klüners, Jürgen, Prof.	Juergen.Klueners@math.upb.de	60-2646	D3.218
Klus, Stefan	Stefan.Klus@math.upb.de	60-2657	TP21.1.24
Köckler, Norbert, Prof.	Norbert.Koeckler@math.upb.de	60-2615	D1.243
Kolb, Martin, Prof.	Martin.Kolb@math.upb.de	60-2643	TP21.1.12
Kortemeyer, Jörg	Joerg.Kortemeyer@math.upb.de	60-2659	J2.314
Koskivirta, Jean-Stefan	Jean-Stefan.Koskivirta@math.upb.de	60-2636	D2.323
Krauß, Jasmin	Jasmin.Krauss@math.upb.de	60-3774	TP21.1.17
Krötz, Bernhard, Prof.		60-3223	D2.225
Krüger, Katja, Prof.	Katja.Krueger@math.upb.de	60-2632	D3.238
Kuit, Job	Job.Kuit@math.upb.de	60-3898	D2.311
Kulshreshtha, Kshitij	kshitij@math.upb.de	60-2723	TP21.1.21
Kussin, Dirk, PD	Dirk.Kussin@math.upb.de	60-2241	D1.243
Lankeit, Johannes	Johannes.Lankeit@math.upb.de	60-2616	D1.241
Lau, Eike, Prof.	Eike.Lau@math.upb.de	60-2610	D2.231
Lenzing, Helmut, Prof.	Helmut.Lenzing@math.upb.de	60-2241	D1.243
Luks, Tomasz	Tomasz.Luks@math.upb.de	60-2620	D2.204
Lünne, Steffen	Steffen.Luenne@math.upb.de	60-1843	J2.311
Lusky, Wolfgang, Prof.	Wolfgang.Lusky@math.upb.de	60-2241	D1.243
Machuletz, Karina	Karina.Machuletz@math.upb.de	60-2626	D2.222
Mai, Tobias	Tobias.Mai@math.upb.de	60-2651	J2.302
Meier-Hans, Theo Jonathan	T.Meier-Hans@math.upb.de	60-4256	D3.201
Menge, Markus	Markus.Menge@math.upb.de	60-2765	D3.235
Mentoren		60-2602	D1.207
		60-2623	D1.301
Meyerhöfer, Wolfram, Prof.	Wolfram.Meyerhoefer@math.upb.de	60-2631	D2.335
Mora, Karin	Karin.Mora@math.upb.de	60-3774	TP21.1.17
Müller, Raphael	Raphael.Mueller@math.upb.de	60-3440	D3.221
Nelius, Christian-Frieder	Christian.Nelius@math.upb.de	60-2622	D2.210
Nikitin, Natalie	Natalie.Nikitin@math.upb.de	60-2606	D1.214
Ortmann, Mark	Mark.Ortmann@math.upb.de	60-3595	A3.322
Ostsieker, Laura	Laura.Ostsieker@math.upb.de	60-2659	J2.314
Panse, Anja	Anja.Panse@math.upb.de	60-2620	D2.244
Papies, Daniel	Daniel.Papies@math.upb.de	60-4256	D3.201
Parthasarathy, Aprameyan	Aprameyan.Parthasarathy@math.upb.de	60-2621	D2.207
Pecher, Tobias	Tobias.Pecher@math.upb.de	60-2637	D2.237
Peitz, Sebastian	Sebastian.Peitz@math.upb.de	60-5022	TP21.1.23
Peter, Carolin	Carolin.Peter@math.upb.de	60-3595	A3.322
Podworny, Susanne	Susanne.Podworny@math.upb.de	60-3229	J2.238
Püschl, Juliane	Juliane.Pueschl@math.upb.de	60-2653	J2.210
Rautmann, Reimund, Prof.	Reimund.Rautmann@math.upb.de	60-2615	D1.243
Remus, Dieter, PD	Dieter.Remus@math.upb.de	60-2615	D1.243
Rezat, Sebastian, Prof.	Sebastian.Rezat@math.upb.de	60-2629	A3.326
Rinkens, Hans-Dieter, Prof.	Hans-Dieter.Rinkens@math.upb.de	60-4979	D3.230
Rösler, Margit, Prof.	Margit.Roesler@math.upb.de	60-3067	D2.201
Rüter, Karin	Karin.Rueter@math.upb.de	60-2650	J2.305
Schäfer, Anna	Anna.Schaefer@math.upb.de	60-3487	D3.244

Name	E-Mail	Telefon	Raum
Schmidt, Kai-Uwe, Prof.	Kai.Uwe.Schmidt@math.upb.de	60-3594	D3.215
Schock, Alexandra	Alexandra.Schock@math.upb.de	60-2601	D1.204
Schumacher, Jan	Jan.Schumacher@math.upb.de	60-3759	A3.319
Schütt, Jakob	Jakob.Schuett@math.upb.de	60-2645	D2.326
Schütte, Maria	Maria.Schuette@math.upb.de	60-5017	TP21.1.19
Schwarz, Michael	Michael.Schwarz@math.upb.de	60-5227	D2.308
Senske, Karin	Karin.Senske@math.upb.de	60-2724	TP21.1.22
Shaikh, Zain	Zain.Shaikh@math.upb.de	60-2620	D2.244
Söbbeke, Elke, Prof.	Elke.Soebbeke@math.upb.de	60-2613	D3.207
Sohr, Hermann, Prof.	Hermann.Sohr@math.upb.de	60-2241	D1.243
Spiegel, Hartmut, Prof.	Hartmut.Spiegel@math.upb.de	60-4979	D3.230
Steffen, Eckhard, Prof.	es@upb.de	60-3261	Z1
Stijohann, Cora	Cora.Stijohann@math.upb.de	60-2650	J2.305
Sulak-Klute, Nurhan	Nurhan.Sulak-Klute@math.upb.de	60-2713	D3.233
Vanflore, Lara	Lara.Vanflore@math.upb.de	60-3596	A3.332
van Pruijssen, Maarten	Maarten.vanPrujssen@math.upb.de	60-2624	D2.216
Walther, Andrea, Prof.	Andrea.Walther@uni-paderborn.de	60-2721	TP21.1.20
Wassong, Thomas	Thomas.Wassong@math.upb.de	60-2651	J2.302
Wedhorn, Torsten, Prof.	Torsten.Wedhorn@math.upb.de	60-2619	D2.213
Weich, Tobias	Tobias.Weich@math.upb.de	60-2621	D2.207
Welsing, Frederike	Frederike.Welsing@math.upb.de	60-2656	D3.310
Werth, Gerda	Gerda.Werth@math.upb.de	60-2639	D3.241
Winkler, Michael, Prof.	Michael.Winkler@math.upb.de	60-2612	D1.230
Wolf, Elke, PD	Elke.Wolf@math.upb.de	60-2711	D1.227
Wolf, Paul	Paul.Wolf@math.upb.de	60-1842	J2.308
Wottawa, Barbara	Barbara.Wottawa@math.upb.de	60-2602	D1.207
Ziessler, Adrian	Adrian.Ziessler@math.upb.de	60-5022	TP21.1.23

### 3 Weitere wichtige Adressen

Name	E-Mail	Telefon	Raum
Fachschaft Mathematik/Informatik	fsmi@upb.de	3260	E1.311
Mathe-Treff		3775	D3.331
Mathe-Lernzentrum		1856	J2.324
Prüfungssekretariat Mathematik:			
Stephanie Besler	besler@zv.upb.de	4230	C2.315
Prüfungssekretariat Informatik:			
Manuel Leßmann	lessmann@zv.upb.de	5207	C2.222
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

Vorlesungen, für die uns bis Redaktionsschluss keine Kommentare erreicht haben, sind in der folgenden Übersicht mit -- gekennzeichnet.

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

### Basis- und Aufbaumodule des Bachelorstudiengangs

Lau	Lineare Algebra II	--
Hilgert	Analysis II	12
Schmidt	Algebra	13
Dietz	Fundamente der Stochastik I	--
Dellnitz / Walther	Mathematisches Praktikum	--

### Vertiefungsmodule des Bachelorstudiengangs

Klüners	Algebraische Zahlentheorie	14
Rösler	Mannigfaltigkeiten	--
Walther	Lineare Optimierung	15
Walther	Algorithmisches Differenzieren	16

### Seminare

Lau	Proseminar 1	--
Hilgert	Proseminar „Analysis“	21
Shaikh	Seminar: „Introduction to Modular Forms“	--
Kaiser	Seminar: „Analysis“	--
Walther	Seminar: „Numerik“	22

## Masterstudiengang

Krötz	Lie-Algebren	--
Krötz	Einführung in die Darstellungsth.	--
van Pruijssen	Coxetergruppen	17
Kolb	Markovketten	18
Remus	Funktionentheorie III	--
Kolb	Stochastische Prozesse	19
Rösler	Spektraltheorie	--
Winkler	Partielle Differentialgleichungen	--
Winkler	Differentialgleichungen der math. Biologie	--
Dellnitz	Computational Dynamics II	--
Borsche (Gastprof.)	Numerik hyperbolischer Differentialgleichungen	20

## Seminare

Kaniuth	Seminar: „Funktionalanalysis“	--
---------	-------------------------------	----

## Oberseminare

Hilgert / Krötz	Oberseminar Lie-Theorie	--
Lau	Oberseminar Arithmetische Geometrie (Bielefeld, Hannover, Paderborn)	--
Rösler	Oberseminar Harmonische Analysis	--
Klüners	Oberseminar Algorithmische Algebra und Zahlentheorie	--
Kolb / Winkler	Oberseminar Nichtlineare Analysis	--
Dellnitz	Oberseminar Angewandte Mathematik	--
Die Mitglieder des IFIM	IFIM Oberseminar	--
Die Mitglieder des PaSCo	PaSCo Oberseminar	--



## Mathematik für andere Studiengänge

Dietz	Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler II	--
Kaiser	Mathematik für Physiker B	--
Hesse	Mathematik für Chemiker	23
Fleischhack	Mathematik 2 für Maschinenbauer	--
Kulshreshtha	Mathematik 4 für Maschinenbauer	--
Wolf	Höhere Mathematik B für Elektrotechniker	--
Schmidt	Lineare Algebra für Informatiker	--

## Mathematik für das Lehramt GHRGe und das didaktische Grundlagenstudium (DGS)

Bender	Elemente der Arithmetik für G	24
Bender	Elemente der Arithmetik für HRG	25
Biehler, Frischemeier, Podworny	Modellieren; Größen; Daten und Zufall (MGDZ) I	--
Krüger, Schäfer	Elemente der Stochastik	--
Nelius	Zahlentheorie	26
N.N.	Didaktik der Geometrie in Frühförderung und Klasse 1-6	--
Söbbeke	Didaktik zu MGDZ	--
Podworny / Frischemeier	Computergestützte Lernumgebungen für MGDZ I	--
Backe-Neuwald	Didaktikseminar	--
Backe-Neuwald	Didaktikseminar	--
Knapstein	Didaktikseminar	--
Söbbeke	Vorbereitung Praxissemester	--
Söbbeke	Vorbereitung Praxissemester	--
Henke	Begleitseminar Praxissemester	--
N.N.	Begleitseminar Praxissemester	--

## Didaktik der Mathematik für alle Lehrämter

Hattermann	Didaktik der Geometrie (für HRG; GyG und BK)	--
Hattermann	Didaktik der Arithmetik und Algebra (inkl. Vorber. Praxissemester)	--
Werth	Begleitseminar Praxissemester	--
Krüger	Begleitseminar Praxissemester	--
Hattermann	Begleitforschungsseminar Praxissemester	--

## Veranstaltungen nur für Studierende im Lehramtsstudiengang GyGe/BK

Hilgert / Panse	Einführung in mathematisches Denken und Arbeiten	27
Weich	Grundlagen der Geometrie	29
Elsenhans	Elementare Zahlentheorie	--
Remus	Proseminar „Geometrie“	--
Elsenhans	Proseminar „Wie Computer rechnen“	--
Biehler	Didaktik der Sekundarstufe II, Teil 2 (Stoch & LinAl)	--
Krüger	Didaktikseminar	--

## Bachelorstudiengang Lehramt an Haupt- Real- und Gesamtschulen

Hesse	Modellieren & Anwendungen: Angewandte Stochastik	30
Wolf	Fachseminar	--
Kulshreshtha	Fachseminar	--
Beekmann-Knörr	Didaktikseminar	--
Hoppenbrock	Didaktikseminar	31
Ringel	Didaktikseminar	--
Werth	Begleitseminar Praxissemester	--
Werth	Begleitseminar Praxissemester	--
N.N.	Seminar „Heterogene Lernentwicklungsverläufe im Kontext math. Grundbildung“	--
N.N.	Seminar „Heterogene Lernentwicklungsverläufe im Kontext math. Grundbildung“	--

## Allgemeine Veranstaltungen der Mathematik

Die Mitglieder des IFIM	IFIM Kolloquium	--
Die Mitglieder des PaSCo	PaSCo Kolloquium	--
N.N.	GSANS Kolloquium	--

## 4.2 Mathematik

### Analysis 2

**Dozent:** Hilgert

**Büro:** D2.234

**Sprechstunde:** nach Vereinbarung

#### Inhaltsangabe

**Integration:**

Integrale einer und mehrerer reeller Variablen, messbare Mengen und Maße, Konvergenzsätze,

**Vertiefung der Differentialrechnung:**

Implizite Funktionen, Hauptsatz der Integral- und Differentialrechnung, Satz von Picard-Lindelöf, Höhere Ableitungen, Potenzreihen und analytische Funktionen

#### Literaturangaben

- **Hilgert:** *Lesebuch Mathematik für das erste Studienjahr*, Springer Spektrum, Berlin 2013
- **Hilgert:** *Arbeitsbuch Mathematik für das erste Studienjahr*, Springer Spektrum, Berlin 2013

#### Verschiedenes

**Hörerkreis:**

Mathematik/Lehramt Mathematik Bachelor

**Prüfungsform:**

Klausur

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

Analysis 1, Lineare Algebra 1

**nützliche Parallelveranstaltungen:**

Lineare Algebra 2

**weiterführende Veranstaltungen:**

Reelle Analysis, Funktionentheorie

**nächster Wiederholungstermin:**

SoSe 2017

**Homepage:**

<https://www2.math.uni-paderborn.de/ags/ag-hilgert/lehre/sommer-2016/analysis-2.html>

<b>Algebra</b>
----------------

**Dozent:** Schmidt

**Büro:** D3.215

**Sprechstunde:** Di, 16-17 Uhr

### Inhaltsangabe

Es wird eine Einführung in die Algebra gegeben, einschließlich Gruppen, Ringe, Körper und Galoistheorie.

### Literaturangaben

Auswahl:

- **Bosch:** *Algebra*, Springer, 2013
- **Fischer:** *Lehrbuch der Algebra*, Springer, 2013
- **Artin:** *Algebra*, Prentice Hall, 2011
- **Dummit/Foote:** *Abstract Algebra*, Prentice Hall, 1991

### Verschiedenes

**Hörerkreis:**

Mathematik Bachelor

**Prüfungsform:**

Klausur & Hausaufgaben

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

Grundkenntnisse der linearen Algebra werden vorausgesetzt.

**weiterführende Veranstaltungen:**

Im Wintersemester 16/17 wird eine Folgeveranstaltung im Bereich Algebra/Kombinatorik angeboten.

**nächster Wiederholungstermin:**

Sommer 2017

# Algebraische Zahlentheorie

**Dozent:** Klüners

**Büro:** D3.218

**Sprechstunde:** nach Vereinbarung

## Inhaltsangabe

Diese Veranstaltung führt in die algebraische Zahlentheorie ein. Sie baut auf der Algebra-Vorlesung auf. In der algebraischen Zahlentheorie werden Eigenschaften von endlichen Körpererweiterungen von den rationalen Zahlen studiert.

Zu Beginn der Veranstaltung werden endliche Körpererweiterungen eingeführt und untersucht. Dann werden weitere Eigenschaften von algebraischen Zahlkörpern studiert. So wird der Ring der ganzen Zahlen eingeführt, welcher ein Dedekindring ist. Wir werden die Einheitengruppe des Rings der ganzen Zahlen studieren (Dirichletscher Einheitsatz) und zeigen, dass die sogenannte Klassengruppe eines Zahlkörpers eine endliche Gruppe ist.

## Literaturangaben

- **Jürgen Neukirch:** *Algebraische Zahlentheorie*, Springer Verlag, ISBN 78-3-540-37547-0
- **Christian Karpfinger und Kurt Meyberg:** *Algebra, Gruppen – Ringe – Körper*, Spektrum Verlag, ISBN 978-3-8274-2018-3
- **Gerd Fischer:** *Lehrbuch der Algebra*, Vieweg, ISBN 978-3-8348-0226-2

## Verschiedenes

**Hörerkreis:**

Bachelor Mathematik

**Modulzugehörigkeit:**

Vertiefungsmodul 3.1.4 bzw. 3.A.1 (Algebraische Zahlentheorie)

**Prüfungsform:**

mündliche Prüfung

**Leistungspunkte:**

9

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

Lineare Algebra, Algebra

# Lineare Optimierung

**Dozent:** Walther

**Büro:** TP 21.1.

**Sprechstunde:** einfach vorbeischauen

## Inhaltsangabe

Aufgrund der Entwicklung des Simplex-Algorithmus durch George Dantzig im Jahr 1947 hat das Gebiet der linearen Optimierung einen enormen Aufschwung erfahren, da sich zahlreiche Prozesse und Abläufe in Industrie und Technik mit Hilfe linearer Modelle beschreiben lassen. Daher ist die lineare Optimierung von immenser praktischer Bedeutung, u.a. bei Produktions- und Verkehrsplanungsproblemen. Gleichzeitig hat sie sich auch in verwandten Gebieten der diskreten Mathematik als nützlich erwiesen.

Ziel dieser einführenden Vorlesung ist es, einen Überblick über die Klasse der linearen Optimierungsprobleme zu geben. In Verbindung damit werden die wesentlichen theoretischen Grundlagen wie Dualitätskonzepte und verschiedene praktisch anwendbare Lösungsmethoden vorgestellt. Diesmal konzentriert sich die Vorlesung auf graphen-basierte Fragestellungen wie die Bestimmung kürzester Wege oder Netzwerk-Probleme.

Die Vorlesung wird durch theoretische Übungen und Programmieraufgaben ergänzt.

## Literaturangaben

- **Matthias Gerds und Frank Lempio:** *Mathematische Optimierungsverfahren des Operation Research*, De Gruyter 2011

## Verschiedenes

**Hörerkreis:**

Bachelor Mathematik, Bachelor Technomathematik, Lehramt GyGe

**Modulzugehörigkeit:**

L.105.3C300

**Prüfungsform:**

Erfolgreiche Abgabe von Übungsaufgaben, Klausur

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

Mathematischen Basismodule der ersten zwei Semester

**nächster Wiederholungstermin:**

SS 2017

**Homepage:**

<https://www2.math.uni-paderborn.de/people/andrea-walther/lehrveranstaltungen.html>

# Algorithmisches Differenzieren

**Dozent:** Walther

**Büro:** TP 21.1.

**Sprechstunde:** einfach vorbeischauen

## Inhaltsangabe

Für viele Anwendungen, wie z.B. nichtlineare Optimierung, die Lösung nichtlinearer Gleichungssysteme oder auch die Simulation komplexer Vorgänge, sind Ableitungen von erheblicher Bedeutung. Dies betrifft nicht nur Standardinformationen wie Gradient oder Jacobimatrix, sondern gilt auch für Richtungsableitungen und Ableitungen höherer Ordnung.

Viele Funktionen, für die Ableitungen berechnet werden sollen, sind als Computerprogramme gegeben. Das Algorithmische Differenzieren bietet eine Möglichkeit, diese Ableitungsinformationen effizient und exakt zur Verfügung zu stellen. In der Vorlesung werden Richtungsableitungen (Vorwärtsmodus) und diskrete Adjungierte (Rückwärtsmodus) auf der Basis der Kettenregel hergeleitet und hinsichtlich ihrer Komplexität untersucht. Darüber hinaus erfolgt eine Diskussion verschiedener Implementierungsmöglichkeiten.

Die Differentiationen von iterativen Prozessen und die Berücksichtigung stellen besondere Herausforderungen an eine effiziente Ableitungsberechnung. An diese Situationen angepasste Techniken werden vorgestellt und analysiert.

Zur Vorlesung wird eine Übung angeboten, die sowohl theoretische als auch praktische Aspekte umfasst. Dabei kann die Programmiersprache frei gewählt werden.

## Literaturangaben

- **A. Griewank und A. Walther:** *Evaluating derivatives. Principles and techniques of algorithmic differentiation*, SIAM

## Verschiedenes

### Hörerkreis:

Mathematiker, Technomathematiker, Informatiker und Ingenieure im Master, kann auch als Modul „Algorithmische Diskrete Mathematik 2“ im Bachelor anerkannt werden

### Modulzugehörigkeit:

L.105.5C830

### Prüfungsform:

aktive Übungsteilnahme und mündliche Prüfung

### vorausgesetzte Kenntnisse:

Lineare Algebra I&II, Analysis I&II, Numerik I

### Homepage:

<https://www2.math.uni-paderborn.de/people/andrea-walther/lehrveranstaltungen.html>



# Coxetergruppen

**Dozent:** van Pruijssen

**Büro:** D2.216

**Sprechstunde:** nach Vereinbarung

## Inhaltsangabe

Siehe Homepage!

## Verschiedenes

**Hörerkreis:**

Bachelor

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

Lineare Algebra, Analysis

**Prüfungsform:**

Klausur oder mündliche Prüfung.

**Homepage:**

<https://www2.math.uni-paderborn.de/people/maarten-van-pruijssen/teaching/coxeter-groups-ss2016.html>

# Markovketten

**Dozent:** Kolb

**Büro:** TP21.1.12

## Inhaltsangabe

Die Vorlesung Markovketten bietet eine Einführung in die Theorie der Markovketten auf allgemeinen Zustandsräumen. Zunächst werden einige Grundlagen der Theorie stochastischer Prozesse in diskreter Zeit erläutert, anschließend werden verschiedene Eigenschaften von Markovketten untersucht, unter anderem wird eine allgemeine Version des Ergodensatzes für Markovketten bewiesen. In der Vorlesung sollen auch stochastische Modelle aus verschiedenen Anwendungsgebieten erläutert, sowie auf die Markovketten Monte-Carlo-Methode eingegangen werden. Die Vorlesung ist auch für Hörer der Vorlesung Stochastische Prozess aus dem letzten Jahr geeignet.

## Verschiedenes

### Hörerkreis:

Die Vorlesung richtet sich an Hörer, die sich mit den Grundlagen der Wahrscheinlichkeitstheorie vertraut gemacht haben, wie sie zum Beispiel in der Vorlesung Fundamente der Stochastik II vermittelt aus dem WS 2015/16 wurden.

### Prüfungsform:

Mündliche Prüfung

### vorausgesetzte Kenntnisse:

Kenntnisse der Wahrscheinlichkeitstheorie

### nützliche Parallelveranstaltungen:

Stochastische Prozesse

# Stochastische Prozesse

**Dozent:** Kolb

**Büro:** TP21.1.12

## Inhaltsangabe

Die Vorlesung Stochastische Prozesse bietet eine Einführung in die stochastische Analysis. Zunächst werden einige Grundlagen der Theorie stochastischer Prozesse in stetiger Zeit erläutert, anschließend wird als fundamentales Beispiel die Brownsche Bewegung eingeführt. Hieran schließt sich eine fundierte Untersuchung des stochastischen Kalküls im Sinne von Itô an inklusive einer Einführung in die Theorie stochastischer Differentialgleichungen an. Die Vorlesung kann auch von Hörern der gleichnamigen Vorlesung aus dem Sommersemester 2015 gehört werden, da die Inhalte fast disjunkt sind.

## Verschiedenes

### Hörerkreis:

Die Vorlesung richtet sich an Hörer, die sich mit den Grundlagen der Wahrscheinlichkeitstheorie vertraut gemacht haben, wie sie zum Beispiel in der Vorlesung Fundamente der Stochastik II vermittelt aus dem WS 2015/16 wurden.

### Prüfungsform:

Mündliche Prüfung

### vorausgesetzte Kenntnisse:

Kenntnisse der Wahrscheinlichkeitstheorie

### nützliche Parallelveranstaltungen:

Markov-Ketten

# Numerik hyperbolischer Differentialgleichungen

**Dozent:** Borsche

## Inhaltsangabe

Diese Vorlesung beginnt mit einer Einführung zu hyperbolischen partiellen Differentialgleichungen. Hierauf aufbauend werden numerische Verfahren für skalare Erhaltungsgleichungen entwickelt. Im zweiten Teil der Vorlesung werden die grundlegenden Eigenschaften von Systemen hyperbolischer Differentialgleichungen analysiert und entsprechende numerische Verfahren hergeleitet.

## Verschiedenes

**Hörerkreis:**  
Mathematik Master

**Modulzugehörigkeit:**  
5.C.1.x

**Prüfungsform:**  
mündliche Prüfung

# Proseminar Analysis

**Dozent:** Hilgert

**Büro:** D2.234

**Sprechstunde:** nach Vereinbarung

## Inhaltsangabe

- Elementare  $p$ -adische Analysis:
- Arithmetik der  $p$ -adischen Zahlen
- Topologie der  $p$ -adischen Zahlen
- Elementare Analysis in  $\mathbb{Q}_p$
- $p$ -adische Funktionen

## Literaturangaben

- **Katok, S.:**  *$p$ -adic Analysis Compared with Real*, AMS, 2007

## Verschiedenes

**Hörerkreis:**

Mathematik/Lehramt Mathematik Bachelor

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

Analysis 1, Lineare Algebra 1

**Vorbesprechung:**

11.2.2016, 13:00 in D2.234

**Prüfungsform:**

Vortrag und Vortragsausarbeitung

**nützliche Parallelveranstaltungen:**

Analysis 2, Lineare Algebra 2

**Homepage:**

<https://www2.math.uni-paderborn.de/ags/ag-hilgert/lehre/sommer-2016/proseminar-analysis.html>

# Seminar „Numerik“

**Dozent:** Walther

**Büro:** TP 21.1.

**Sprechstunde:** einfach vorbeischaun

## Inhaltsangabe

In diesem Seminar werden verschiedene weiterführende Themen der numerischen Mathematik vorgestellt. Eine Vorstellung der Themen sowie deren Vergabe und die Abstimmung der Termine erfolgt in der ersten Vorlesungswoche.

## Verschiedenes

**Hörerkreis:**

Lehramtstudierende, Master- und Bachelorstudierende Mathematik und Technomathematik

**Modulzugehörigkeit:**

L.105.3C901

**Prüfungsform:**

Vortrag und Bearbeitung der Hausaufgaben

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

für einige Themen Numerik I bzw. auch Numerik II

**Vorbesprechung:**

in der ersten Vorlesungswoche

**Homepage:**

<https://www2.math.uni-paderborn.de/people/andrea-walther/lehrveranstaltungen.html>

## Mathematik für Chemiker

**Dozent:** Hesse

**Büro:** D1.217

**Sprechstunde:** Di, 14-15

### Inhaltsangabe

Dies ist die Mathematik-Einführungsvorlesung für Studierende der Chemie, die in jedem Winter- und Sommersemester gehalten wird. Die Vorlesung behandelt die grundlegenden Themen der Analysis (für Funktionen einer Variablen) und der Linearen Algebra, sowie einfache Differentialgleichungen erster und zweiter Ordnung. Zur Vorlesung gibt es ein ausführliches Skript, das mit den anderen Kursmaterialien in koaLA als pdf-File zur Verfügung gestellt wird. Das Skript wurde direkt für diese Vorlesung entwickelt, und die Vorlesung folgt dem Skript daher sehr genau.

### Verschiedenes

**nächster Wiederholungstermin:**

Wintersemester 2016/2017

# Elemente der Arithmetik für G

**Dozent:** Bender

**Büro:** D2.247

**Sprechstunde:** Di, 18.15–19.00

## Literaturangaben

Es wird ein Skript ausgegeben.

## Verschiedenes

### Hörerkreis:

Bachelor-Studiengang „Mathematik für G“ im Modul „Arithmetik und ihre Didaktik“, Didaktisches Grundlagenstudium Mathematik für den Studiengang GHRG nach der LPO 2003, und zwar für beide Schwerpunkte „G“ und „HRG“

### Scheinerwerb:

Bachelor-Studierende müssen als Studienleistung zu dieser Veranstaltung die Hausaufgaben erledigen und aktiv an den Präsenzübungen teilnehmen.

DGS-Studierende nach der LPO von 2003 müssen eine Klausur schreiben. Diese findet voraussichtlich Ende Juli 2016 und dann wieder voraussichtlich Ende Februar 2017 statt. Außerdem findet voraussichtlich Ende Juli 2016 die Modulprüfung im Modul „Arithmetik“ in Form einer Klausur statt, die zur Hälfte aus Aufgaben zu „Elemente der Arithmetik“ und zur Hälfte aus Aufgaben zu „Didaktik der Arithmetik“ besteht. Die nächste Möglichkeit zur Teilnahme an dieser Klausur besteht voraussichtlich Ende Februar 2017.

### Leistungspunkte:

6

### nächster Wiederholungstermin:

voraussichtlich SoSe 2017

### Vorausgesetzte Kenntnisse:

Abitur



<b>Elemente der Arithmetik für HRG</b>
----------------------------------------

**Dozent:** Bender**Büro:** D2.247**Sprechstunde:** Di, 18.15–19.00**Literaturangaben**

Es wird ein Skript ausgegeben.

**Verschiedenes****Hörerkreis:**

BA-Studiengang „Mathematik für HRG“ im Modul „Arithmetik und ihre Didaktik“, Lehramtsstudium für GHRG (einschließlich G!) mit Mathematik als Unterrichtsfach nach der LPO von 2003 im Grundstudium

**Scheinerwerb:**

Bachelor-Studierende müssen als Studienleistung zu dieser Veranstaltung die Hausaufgaben erledigen und aktiv an den Präsenzübungen teilnehmen.

Studierende nach der LPO von 2003 müssen als Zwischenprüfungsleistung zu dieser Veranstaltung eine Klausur schreiben. Diese findet voraussichtlich Ende Juli 2016 und dann wieder voraussichtlich Ende Februar 2017 statt.

Außerdem findet voraussichtlich Ende Juli 2016 die Modulprüfung im Modul „Arithmetik“ in Form einer Klausur statt, die zur Hälfte aus Aufgaben zu „Elemente der Arithmetik“ und zur Hälfte aus Aufgaben zu „Didaktik der Arithmetik“ besteht. Die nächste Möglichkeit zur Teilnahme an dieser Klausur besteht voraussichtlich Ende Februar 2017.

**Leistungspunkte:**

6

**nächster Wiederholungstermin:**

voraussichtlich SoSe 2017

**Vorausgesetzte Kenntnisse:**

Abitur

# Zahlentheorie

**Dozent:** Nelius

**Büro:** D2.210

**Sprechstunde:** s. Homepage

## Inhaltsangabe

Diese Veranstaltung baut auf der Vorlesung „Elemente der Arithmetik“ aus dem Bachelor-Studiengang auf. Zu Beginn der Vorlesung werden jedoch die grundlegenden Begriffsbildungen und Ergebnisse noch einmal wiederholt.

Die Zahlentheorie ist eine der ältesten mathematischen Disziplinen. Viele der Begriffe und Ergebnisse der elementaren Zahlentheorie kann man schon in den „Elementen“ von Euklid (4. Jhdt. vor Christus) nachlesen. Trotzdem hat es gerade in der jüngsten Vergangenheit viele wichtige Anwendungen der Zahlentheorie im Bereich der Kryptographie gegeben. Ein Beispiel ist das sog. RSA-Verfahren, ein vielfach angewendetes modernes Verschlüsselungsverfahren. Ziel dieser Vorlesung wird es sein, die mathematischen Voraussetzungen für das RSA-Verfahren zu erarbeiten und das Verfahren zu beschreiben.

Themen dieser Veranstaltung werden sein:

1. Das Rechnen mit Kongruenzen
2. Der kleine Satz von Fermat
3. Testverfahren für die Primzahleigenschaft
4. Pseudo-Primzahlen
5. Mersenne'sche Primzahlen, vollkommene Zahlen
6. Fermat'sche Primzahlen
7. Kryptographie
8. RSA-Verfahren

## Literaturangaben

- **Freund, Helmut:** *Elemente der Zahlentheorie*,
- **Glatfeld, Martin:** *Teilbarkeit*,
- **Padberg, Friedhelm:** *Elementare Zahlentheorie*,
- **Scheid, Harald:** *Elemente der Arithmetik und Algebra*,

## Verschiedenes

### Hörerkreis:

HRG Ma3-4, G-Ma3-4, GHRG2003, HRG: SI-Schwerpunkt-Ma

### Modulzugehörigkeit:

HRG-Ma2 , G-Ma3

### Prüfungsform:

Wird zu Beginn der Vorlesung bekanntgegeben

### vorausgesetzte Kenntnisse:

Vorlesung „Elemente der Arithmetik“

### Homepage:

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

# Einführung in mathematisches Denken und Arbeiten

**Dozent:** Hilgert, Panse

**Büro:** D2.244

**Sprechstunde:** nach Vereinbarung

## Inhaltsangabe

Diese Veranstaltung richtet sich an Studierende des gymnasialen Lehramts im ersten Semester. Sie schlägt eine Brücke zwischen Schulmathematik und wissenschaftlicher Mathematik, indem sie die mathematischen Prinzipien und Ideen hinter ausgewählten Themen des bekannten Schulstoffs aufzeigt und dabei die Studierenden ins wissenschaftliche mathematische Denken einführt.

Um aktives, selbstgesteuertes Lernen zu erleichtern, werden die Unterlagen zu den jeweiligen Vorlesungsinhalten vor der Veranstaltung zur Verfügung gestellt.

Eine notwendige Fertigkeit dabei ist das Lesen mathematischer Texte, welches entsprechend gefördert werden soll. Zukünftige Mathematiklehrerinnen und -lehrer können sich so wissenschaftliche Grundlagen des Schulfachs Mathematik erarbeiten.

**Inhalt:** Die Vorlesung ist stark angelehnt an die Inhalte von [1] in der Literaturliste.

- Über das Wesen der Mathematik
- Mathematik als Verfeinerung der Alltagssprache
- Mathematik als Prognoseinstrument
- Abstraktion
- Syntax der Mathematik: Mengenlehre
- Begriffsbildung am Beispiel der Zahlen
- Strukturen am Beispiel der Restklassen
- Beweise
- Die reellen Zahlen
- Ringe und Körper
- Axiomatische Charakterisierung der reellen Zahlen
- Die natürlichen Zahlen
- Die ganzen Zahlen
- Die rationalen Zahlen
- Die reellen Zahlen

## Literaturangaben

- **J. Hilgert, M. Hoffmann, A. Panse:** *Einführung in mathematisches Denken und Arbeiten - tutoriell und transparent*, Springer Spektrum, Berlin Heidelberg 2015
- **I. Hilgert, J. Hilgert:** *Mathematik - ein Reiseführer*, Springer Spektrum, Berlin Heidelberg 2012
- **K. Houston:** *How to Think Like a Mathematician - A Companion to Undergraduate Mathematics*, Cambridge University Press, 2009
- **H. Schichl, R. Steinbauer:** *Einführung in das mathematische Arbeiten*, Springer, Heidelberg 2009.

## Verschiedenes

**Hörerkreis:**

Mathematik Bachelor Lehramt GyGe

**Prüfungsform:**

Klausur

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

keine

**nächster Wiederholungstermin:**

WS 2016/17

**Vorbesprechung:**

keine

# Grundlagen der Geometrie

**Dozent:** Weich

**Büro:** D2.207

**Sprechstunde:** Nach Vereinbarung

## Inhaltsangabe

Metrische Räume, Symmetrische Bilinearformen und Skalarprodukte, axiomatische euklidische Geometrie, Spiegelungsgeometrie

## Literaturangaben

- **Agricola, I., Friedrich, Th.:** *Elementargeometrie*, Vieweg, Wiesbaden 2005
- **Artmann, B.:** *Lineare Algebra*, Birkhäuser, Basel 1991
- **Artmann, B.:** *Euclid, the Creation of Mathematics*, Springer, New York, 1999
- **Audin, M.:** *Geometry*, Springer, Berlin 2003
- **Fischer, G.:** *Lernbuch Lineare Algebra und Analytische Geometrie*, Vieweg+Teubner, Wiesbaden 2011
- **Hilgert, I., Hilgert, J.:** *Mathematik - ein Reiseführer*, Springer Spektrum, Heidelberg 2012
- **Hilgert, J.:** *Lesebuch Mathematik für das erste Studienjahr*, Springer Spektrum, Heidelberg 2013.
- **Iversen, B.:** *An invitation to geometry*, Aarhus Universitet, 1992
- **Klotzek, B.:** *Analytische Geometrie und Lineare Algebra*, Verlag Harri Deutsch, Frankfurt 1997
- **Klotzek, B.:** *Euklidische und nichteuklidische Elementargeometrien*, Verlag Harri Deutsch, Frankfurt 2001
- **Lee, J. M.:** *Axiomatic Geometry*, American Mathematical Soc., 2013

## Verschiedenes

**Hörerkreis:**

Studierende des Lehramts Mathematik an Gymnasien und Gesamtschulen im zweiten Semester

**Modulzugehörigkeit:**

M.105.7130 Basismodul Geometrie

**Prüfungsform:**

Klausur

**Leistungspunkte:**

7

**vorausgesetzte Kenntnisse:**

Lineare Algebra 1 und „Einführung in mathematisches Denken und Arbeiten“.

**nächster Wiederholungstermin:**

SoSe 2017

**Vorbesprechung:**

keine

# Angewandte Statistik (Modul: Modellieren und Anwendungen)

**Dozent:** Hesse

**Büro:** D1.217

**Sprechstunde:** Di, 14-15

## Inhaltsangabe

In der Vorlesung werden die folgenden Themen behandelt:

- 1) Einführung: Grundbegriffe und Fragestellungen
- 2) Empirische Verteilungen
- 3) Mittelwerte
- 4) Streuungsmaße
- 5) Zweidimensionale Häufigkeitsverteilungen, Korrelation und Kovarianz
- 6) Lineare Regression
- 7) Wahrscheinlichkeitsrechnung: Grundlagen
- 8) Wahrscheinlichkeitsrechnung: Weiterführende Resultate
- 9) Exkurs: Kombinatorik
- 10) Zufallsvariablen

Zu der zweistündigen Vorlesung gibt es eine zweistündige Übung.

Bei Themen 1 bis 4 handelt es sich um eine Wiederholung bereits aus „Elemente der Stochastik für HRG“ bekannter Themen; diese werden daher in der Regel nur als Bestandteil weiterführender Themen geprüft.

## Literaturangaben

- **Josef Bleymüller, Günther Gehlert, Herbert Gülicher:** *Statistik für Wirtschaftswissenschaftler*, 15. Auflage, Verlag Franz Vahlen, München, 2008
- **Max C. Wewel:** *Statistik im Bachelor-Studium der BWL und VWL*, 2. erweiterte Auflage, Pearson, München, 2011

## Verschiedenes

### **vorausgesetzte Kenntnisse:**

keine, aber bereits vorhandene Statistik-/Stochastikkenntnisse sind natürlich hilfreich (Diese Vorlesung kann erfahrungsgemäß auch vorgezogen und parallel zu „Elemente der Stochastik für HRG“ (vormals: „Elemente der Stochastik“) gehört werden.)

# Fragend-entwickelnder Mathematikunterricht – Eine Analyse und Verbesserungsvorschläge

**Dozent:** Hoppenbrock

**Büro:** J2.322

**Sprechstunde:** nach Vereinbarung

## Inhaltsangabe

„Das habe ich doch nun schon  $x$ -mal erklärt“ ist ein typischer Satz, den Mathematiklehrer genervt von sich geben.

- Warum taucht dieser Satz so häufig in Mathematik auf?
- Warum haben viele Schüler scheinbar so viele Schwierigkeiten, den logischen Ausführungen des Lehrers zu folgen?
- Oder können so viele Lehrer schlecht erklären?
- Ist es überhaupt Aufgabe eines Lehrers zu erklären oder gibt es bessere Formen der Wissensvermittlung?
- Ist die noch immer vorherrschende Methode des fragend-entwickelnden Unterrichts auch die beste?
- Was muss ich wissen, um guten Mathematikunterricht zu planen und zu gestalten?

Diese und andere Fragen sollen im Rahmen des Seminars – immer mit direktem Bezug zur Unterrichtspraxis – behandelt werden.

**Hinweis:** Das Seminar wird als Blockseminar angeboten

## Verschiedenes

**Hörerkreis:**  
Bachelor HRG

**Prüfungsform:**  
Hausarbeit

**Vorbesprechung:**  
11.04. von 18 bis 21 Uhr

## 5 Raum für Notizen







## 6 Ergebnisse der Veranstaltungskritik

Hallo,

üblicherweise findet Ihr hier an dieser Stelle eine Übersicht über die Ergebnisse der Veranstaltungskritik.

Diese können, aus datenschutzrechtlichen Gründen, nur in der gedruckten Fassung des V-Koms veröffentlicht werden. Wenn euch die Ergebnisse interessieren, könnt Ihr diese jeder Zeit bei uns im Fachschaftsbüro E1.311 ansehen.

# 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					