

✉ Universität Bremen·FB 03·Prof. Keßeböhmer·PF 33 04 40·D-28334 Bremen

An die
Mitglieder der Studienkommission Mathematik

Nachrichtlich:
Hochschullehrer Mathematik
Wiss. Mitarbeiter Mathematik
StugA Mathematik
FB-Verwaltung 3

Prof. Dr.
Marc Keßeböhmer
Studiendekan FB3

Bibliothekstraße 1
Gebäude MZH, Raum 4100
28359 Bremen

Telefon (0421) 218 - 63 641
Fax (0421) 218 - 98 63641
eMail mhk@math.uni-bremen.de
www www.math.uni-bremen.de/~mhk

Ihr Zeichen: Ihre Nachricht vom: Unser Zeichen: Datum: 15.06.16

Sekretariat
Kathryn Lorenz
Gebäude MZH, Raum 4120

Tel. +49(0)421 218- 63 640
eMail sekr-ks@math.uni-bremen.de

Einladung zur 4. Sitzung (Wahlperiode 2015 ff) der Studienkommission Mathematik

Termin: *Mittwoch, 22. Juni 2016, 09.15 Uhr*

Raum: *MZH 4140 (4. Ebene)*

TOP 1: Regularien

Feststellung der Beschlussfähigkeit und der Tagesordnung
Genehmigung des Protokolls der Sitzung vom 18.05.2016
Berichte

TOP 2: Lehrveranstaltungen WiSe 2016/17:

Diskussion des vorläufigen LV-Angebots (vgl. Anlage)
Zuordnung von Tutorien zu Veranstaltungen (vgl. Anlage)

TOP 3: Verabschiedung des Anhangs für das Fach Mathematik zum FB3-QM- Leitfaden (siehe Anlage)

TOP 4: Nachlese LV-Evaluation SoSe 2016

TOP 5: Verschiedenes

WiSe 2015/16: LV inkl. Zuordnung zu Studiengängen und Vertiefungsrichtungen

VAK (wie bisher) parallel

unterschiedliche Systeme für M = Mathe (Vollfach), T = Techno bzw. L = Lehramt (GyOs+EM), GTW uä. nicht erfasst

Lehramt: verwende Modulbezeichnungen wie bisher (daraus ergibt sich auch GyOS bzw. EM)

Mathe: Zuordnung B und/oder M sowie zu Vertiefung (bzgl. Mathe-MSc)

math. Vertiefungen: Alg = Algebra, Ana = Analysis, Num = Numerik, StS = Stochastik & Statistik

Techno: Zuordnung B und/oder M

Unabhängig davon: Belegung als Ergänzungsfach oder "aus Interesse" ist immer möglich!

hier keine Deklaration bzgl. Pflicht/Wahl

Lehrveranstaltungen im Wintersemester 2016/17

VAK	Zuordnung	CP	Titel	SWS	#Teilnehmer	Veranstalter/-in
0. Vor dem 1. Semester						
03-100			BrückenMathematik	Block	150 - 200	M. Keßböhrer, I. Schäfer, J. Rademacher, N.N.
I. Grundstudium						
03-111	M-B, T-B, L-MGy1-1a	9	Lineare Algebra 1	4V+2Ü	150 - 160	Schmitz, Kirsten
03-111p	M-B, T-B	1,5	Vertiefung zur Linearen Algebra 1 für Vollfach	2P	80 - 110	Schmitz, Kirsten
03-111pL	L-MGy1-1b	3	MGy1-1b: Vertiefung zur Linearen Algebra 1 für Lehramt	2WS	100	Schäfer, Ingolf
03-115	M-B	9	Algebra	4V+2Ü	50	Feichtner, Eva-Maria
03-121	M-B, T-B, L-MGy3-1a	9	Analysis 1	4V+2Ü	150	King, Emily
03-121p	M-B, T-B	1,5	Vertiefung zur Analysis 1 für Vollfach	2P	70	N.N.
03-121pL	L-MGY3-1b	3	MGy3-1b: Vertiefung zur Analysis 1 für Lehramt	2WS	80	Schäfer, Ingolf
03-123	M-B, T-B	9	Analysis 3	4V+2Ü	50	Rademacher, Jens
03-130	M-B, T-B	3	Computerpraktikum (Blockveranstaltung im Februar)	2V+2CÜ	70	Berger, Arne
03-131	M-B, T-B	9	Numerik 1	4V+2Ü	60 - 90	Lechleiter, Armin
03-159	M-B	5	Pro-Seminar (zur Stochastik/Statistik)	2PS	15	Brannath, Werner
03-162	M-M-Ana, T-M	5	Analysis, PDE und Funktionalanalysis (zus. mit 03-426-3)	2PS	10	Wolff, Michael
03-164	M-B	5	Verzweigungstheorie und dessen Numerik (zus. mit 03-433-1)	2PS (Block)	10	Rademacher, Jens
03-171a	L-EM1-1	6	EM1-1: Mathematisches Denken in Arithmetik und Geometrie 1	2V+4WS	80	Reid, David u.v.a.
03-171aDG	L-EMDG1a	6	EMDG1a: Mathematisches Denken in Arithmetik und Geometrie 1	2V+4WS	70	Reid & Papadaki & Suriakumaran
03-176	L-EL	6	EL: Elementarmathematik und Lernen	3V+3S	70	Hahn, Steffen
II. Kurse für mittlere und höhere Semester						
03-200	alle		Vorstellung der Mathe-LV im WS 2015/16			alle HL d. Mathe/Technomathe

03-211a	M-BM-Alg	9	Algebraische Topologie	4V+2Ü	20		Feichtner-Kozlov, Dmitry
03-214	M-BM-Alg, T-BM	9	Algebraische Geometrie	4V+2Ü	20		Schmitz, Kirsten
03-214-1	M-M-Alg	9	Real Algebraic Geometry (englischsprachig, z.T. Blockkurs)	4V+2Ü	10		Tang, Xiaoxian
03-222	M-BM-Ana, T-BM, L-MGY4	9	Funktionentheorie	4V+2Ü	50 - 80		Falk, Kurt & Schäfer, Ingolf
03-227-1	M-BM-Num, T-BM	9	Numerik partieller Differentialgleichungen	4V+2Ü	30		Schmidt, Alfred
03-228	M-BM-Num, T-BM	9	Numerische Methoden in der Praxis	4V+2Ü	16		Bunse-Gerstner, Angelika
03-230	M-BM-Ana, T-B	9	Mathematische Modellierung	2V+2Ü+2P	20		Wolff, Michael
02-235	M-BM-AnaNum, T-BM	9	Optimalsteuerung: Theorie, Numerik und Anwendungen	4V+2Ü	15 - 25		Flaßkamp, Kathrin
03-238-1	M-BM-Ana, T-BM	9	Optimierung in Weltraumanwendungen	4V+2Ü	25		Knauer, Matthias
03-240a	M-BM-AnaStS	9	Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie 1	4V+2Ü	20		Keßböhmer, Marc H.
03-242a	M-BM-StS, T-B	9	Statistik 1	4V+2Ü	60		Brannath, Werner
03-242c	M-BM-StS	9	Statistik 3 (Nichtparametrische Testtheorie)	4V+2Ü	5 - 15		Dickhaus, Thorsten
03-244-1	M-BM-StS	6	Operations Research	2V+1Ü	5 - 15		Dickhaus, Thorsten
03-244-2	M-BM-StS	6	Stochastic Control in Discrete Time (englischsprachig)	2V+1Ü	5 - 20		Bodnar, Rostyslav
03-248	M-BM-StS	9	Mathematik der Risikobewertung	4V+2Ü	5 - 15		Dubischar
03-271	L-MGy5	6	MGY5: Angewandte Mathematik	2V+2Ü	50		Narimanyan, Arsen
03-272	L-EM4	9	EM4: Mathematisches Modellieren	2V+2Ü+2CÜ	80		Narimanyan, Arsen
03-282-8	L-MGy8	3	MGy8: Proseminar zur Differentialgeometrie	2PS	20		Schäfer, Ingolf

III. Fachdidaktik (Professionalisierungsbereich) + Elementarmathematik

03-311a	L-D1-1	6	D1-1: Grundzüge der Mathematikdidaktik, Teil 1	2V+2Ü	80		Vollstedt & Janßen & Schallmeier
03-312Arit	L-D2	6	D2: Diagnostizieren und Fördern mit Praxisanteilen (Didaktik der Arithmetik)	2S+2S	60		Knipping, Christine & N.N. & Zweidar, Vivica
03-323a	L-D3	3	D3 Angebot 1: Aufgabenkonstruktion im inklusiven Mathematikunterricht	2S	20		Bikner-Ahsbahs, A.
03-323b	L-D3	3	D3 Angebot 2: Entwicklung von kognitiv herausfordernden Aufgaben für alle	2S	20		Bikner-Ahsbahs, A.
03-323c	L-D3	3	D3 Angebot 3: Didaktik der Anwendungen	2S	20		Knipping, Christine
03-372	L-EM5	6	EM5: Anschauliche Topologie und Graphentheorie	2V+2Ü	75		Bikner-Ahsbahs, A. & Duchhardt, C.
03-373-1	L-EMDG3	6	EMDG3: Math. Lernumgebungen - Analyse aus fachlicher und didaktischer Perspektive - Gruppe 1 (sämtliche IP-Studis)	2S	35		Reid, David
03-373-2	L-EMDG3	6	EMDG3: Math. Lernumgebungen - Analyse aus fachlicher und didaktischer Perspektive - Gruppe 2	2S	35		Duchhardt, Christoph
03-373-3	L-EMDG3	6	EMDG3: Math. Lernumgebungen - Analyse aus fachlicher und didaktischer Perspektive - Gruppe 3	2S	35		Reid, David
03-395a	L-D5-1	3	D5-1: Neue Technologien im Mathematikunterricht	2S	30		Vollstedt, Maike
03-396a	L-D6-1	3	D6-1: Forschungsdesigns	2S	20		Duchhardt, Christoph
03-399		0	Forschungsseminar zur Mathematikdidaktik	2S	20		Bikner-Ahsbahs, Knipping, Reid, Vollstedt

IV. Seminare

03-426-3	M-M-Ana, T-M	6	Analysis, PDE und Funktionalanalysis (zus. mit 03-162)	2S	10		Wolff, Michael
----------	--------------	---	--	----	----	--	----------------

03-428	M-M-Num, T-M	6	Seminar zur Numerik partieller Differentialgleichungen	2S	15		Schmidt, Alfred
03-431	M-M-Num, T-M	6	Seminar Numerische Mathematik	2S	9 - 10		Büskens, Christof
03-432a	T-M	9	Modellierungsseminar	4S/Praktikum	12		Wolff, Michael
03-433-1	M-M-Ana, M-M	6	Verzweigungstheorie und dessen Numerik (zus. mit 03-164)	2S (Block)	10		Rademacher, Jens
03-436-3	M-M-Num, T-M	6	Spektrales Clustern	2S	8		Bunse-Gerstner, Angelika
03-412RCb	M-M-Alg	9	Reading Course zur Algebra	2S	5 - 15		Feichtner-Kozlov, D.
03-421RCb	M-M-Ana	9	Reading Course zur Analysis	2S	10		Rademacher, Jens
03-431RCb	M-M-Num	9	Reading Course zur Numerik	2S	5 - 15		Büskens, Christof
03-441RCb	M-M-StS	9	Reading Course zur Stochastik/Statistik	2S	15		Brannath, W. & Dickhaus, T.
03-444-2	M-M-StS	6	Fourier Methods for Time Series (englischsprachig)	2S	5 - 12		Bodnar, Rostyslav
03-458	M-BM, T-BM	6	Seminar zu Neuronalen Netzen	2S	10 - 15		Maaß, Peter
03-460-B		3	Bachelorseminar	2S	5 - 10		Büskens, Christof
03-460-M		3	Masterseminar	2S	5 - 10		Büskens, Christof
03-471		0	Oberseminar ALTA	2S	10		Feichtner & Feichtner-Kozlov
03-472		0	Oberseminar "Angewandte Analysis"	2S	6		Rademacher, Jens & Vogt, Hendrik
03-473		0	Oberseminar Dynamische Systeme und Geometrie	2S	18		Keßeböhmer, Marc.
03-474		0	Oberseminar Statistik	2S	15		Brannath, Werner
03-475		0	Oberseminar Optimierung & Optimale Steuerung	2S	10		Büskens, Christof
03-476		0	Oberseminar Inverse Probleme	2S	10		Maaß, Peter
03-477		0	Oberseminar Mathematische Materialwissenschaften	2S	15		Böhm, M., Schmidt, A., Wolff, M.
V. General Studies, Schlüsselqualifikationen, BGW							
03-486		2	Modelle und Mathematik	2V	25 - 30		Stöver, Ronald
03-487		3	Mathematik in der Berufspraxis	2V	40 - 50		Stöver, Ronald
03-494-1		3	Wie schreibt man Mathematik auf?	2S	12		Lechleiter, Armin
03-495-L		0	(freiwilliger) Vorkurs: Einführung in das Satzprogramm LaTeX	18CÜ Block	30		StuGA-Mathe
03-495-R		3	Einführung in die statistische Software R	3(V+Ü)	25		Arzideh, Farhad
VI. Mathematik für andere Studiengänge							
01-01-HM1-1			Höhere Mathematik 1 zu Physik und Elektrotechnik	4V+2Ü	270		Narimanyan, Arsen
			Zusatz-Seminar zu Höhere Math 1 zu Physik und E-technik	2S	100		Narimanyan, Arsen
01-01-HM3-1			Höhere Mathematik 3 zu Physik und Elektrotechnik	4V+2Ü+2S	150		Vogt, Hendrik
01-M01-1-M2-			Inverse Methods and Data Analysis	2v+2Ü	25		King, E. & Schlitzer, R. (FB 1)
03-BA-600.01			Mathematische Grundlagen 1 - Logik und Algebra	4V+2Ü	300		Haga, Tim
04-26-1-M1-V			Mathematik 1a für Produktionstechniker und W-Ingenieure	3V+2Ü	300 - 350		Piotrowska, Iwona
04-26-3-M3-V			Mathematik 2a für Produktionstechniker	3V+2Ü	80		Stöver, Ronald
VII. Kolloquien							
03-499			Mathematisches Kolloquium	2S	30 - 90		Hoffmann, Rudolf-Eberhard
VIII. Sonstige Veranstaltungen							
03-300			Schülerseminar Mathematik-Olympiade	2S 14-tägig	8		Albers, Reimund

Forschungssemester									
	keine Anträge								

Tutorenbedarf bestimmter Lehrveranstaltungen im Wintersemester 2016/17

VAK	Titel	SWS	Veranstalter/-in	#Teilnehmer		Tutoren-Bedarf				Zuteilung		Davon WiMi		Davon Studierende	
						vorläufige Planung				#	Name	#	Name		
03-230	Mathematische Modellierung	2V+2Ü+2P	Wolff, Michael	20		?									
02-235	Optimalsteuerung: Theorie, Numerik und Anwendungen	4V+2Ü	Flaßkamp, Kathrin	15	25	?									
03-238-1	Optimierung in Weltraumanwendungen	4V+2Ü	Knauer, Matthias	25		?									
03-240a	Maß- und Wahrscheinlichkeitsth. 1	4V+2Ü	Keßböhrer, Marc H.	20		1									
03-242a	Statistik 1	4V+2Ü	Brannath, Werner	60		2	3								
03-242c	Statistik 3 (Nichtparametrische Testtheorie)	4V+2Ü	Dickhaus, Thorsten	5	15	?									
03-244-1	Operations Research	2V+1Ü	Dickhaus, Thorsten	5	15	?									
03-244-2	Stochastic Control in Discrete Time (englischsprachig)	2V+1Ü	Bodnar, Rostyslav	5	20	?									
03-248	Mathematik der Risikobewertung	4V+2Ü	Dubischar	5	15	0									
03-271	MGY5: Angewandte Mathematik	2V+2Ü	Narimanyan, Arsen	50		2									
03-272	EM4: Mathematisches Modellieren	2V+2Ü+2CÜ	Narimanyan, Arsen	80		3									
Die mit * gekennzeichneten Zuordnungen können nur erfolgen, wenn mind. 20 Studierende aktiv an den Übungen teilnehmen.															
III. Fachdidaktik (Professionalisierungsbereich) + Elementarmathematik															
03-311a	D1-1: Grundzüge der Mathematikdidaktik, Teil 1	2V+2Ü	Vollstedt & Janßen & Schallmeier	80		3									
03-372	EM5: Anschauliche Topologie und	2V+2Ü	Bikner-Ahsbahs, A. &	75		2	3								
VI. Mathematik für andere Studiengänge															
01-01-HM1-1	Höhere Mathematik 1 zu Physik und Elektrotechnik	4V+2Ü	Narimanyan, Arsen	270						1**					
01-01-HM3-1	Höhere Mathematik 3 zu Physik und Elektrotechnik	4V+2Ü+2S	Vogt, Hendrik	150						1**					

Anhang

A.1 Fach Informatik

...

A.2 Fach Mathematik

Zu 1. Lehrqualität

- Die Studienprogramme werden so ausgelegt, dass die AbsolventInnen der mathematischen Studiengänge eine für den deutschsprachigen Raum vergleichbare Breite an grundlegenden Kenntnissen in den mathematischen Kernbereichen des jeweiligen Studiengangs besitzen. Dieses wesentliche Qualitätsmerkmal universitärer Mathematikausbildung wird erreicht, indem rigoroses mathematisches Denken und sicherer Umgang mit formalen Strukturen in der Lehre vermittelt werden.
- „Forschendes Lernen“, d.h. Hypothesen finden, formulieren und beweisen bzw. widerlegen, ist das Grundprinzip jeder Mathematik-Veranstaltung, das die Studierenden von der ersten Woche des Studiums bis zur Masterarbeit praktizieren. Weiterhin wird in der Mathematikdidaktik forschendes Lernen ergänzt beispielsweise durch die (Weiter-)Entwicklung von Lernumgebungen und didaktischen Theorien.
- Die Mathematikstudiengänge sind in Bezug auf Inhalte wie Methoden konsekutiv aufgebaut. Insbesondere in den Masterstudiengängen werden die Studierenden an die aktuelle Forschung herangeführt: durch Vorlesungen und Seminare, über die speziellen Formate Reading Course, Modellierungsseminar bzw. mathematikdidaktisches Forschungsseminar, bis zur abschließenden Masterarbeit.
- In die Mathematik-Veranstaltungen werden zahlreiche Elemente zur Entwicklung fachübergreifender Qualifikationen integriert und weiterentwickelt: Gruppenarbeit zu Übungsaufgaben, Kommunikation in Tutorien und Seminaren, Präsentation (mündlich und schriftlich) in Proseminaren und Seminaren. Dies spiegelt sich auch in den entsprechenden Prüfungsformen wider.
- Anhand der Ergebnisse der regelhaft durchgeführten Lehrveranstaltungsevaluationen reflektieren und diskutieren Studierende und Lehrende die Konzepte und Inhalte der einzelnen Lehrveranstaltungen; dies kann auf Fachebene – unter besonderer Berücksichtigung der Lehramtsausbildung – in der Studienkommission weitergeführt werden. Darüber hinaus dienen die zentralen Kohorten- und Absolventenbefragungen sowie die Peer Reviews der Reflexion und Weiterentwicklung der Studiengänge als Ganzes.
- Tutorien sind, insbesondere am Studienbeginn, ein wesentliches Ausbildungswerkzeug. Die dafür eingesetzten TutorInnen (wissenschaftliche MitarbeiterInnen und studentische Hilfskräfte) werden durch TutorInnenschulungen in die Lage versetzt, Lerngruppen zu begleiten und anzuleiten. Dafür werden Angebote der „Studierwerkstatt“ genutzt.

Zu 2. Studierbarkeit

- Das Fach Mathematik bietet studiengangsspezifische Informationen über Veranstaltungen, Internetseiten und insbesondere durch individuelle Studienfachberatung an.
- Die fachspezifischen Prüfungsordnungen garantieren eine bezüglich Anzahl und Umfang ausgewogene Prüfungsbelastung. Das dezentrale Prüfungsamt, die Studienkommission und das Studienzentrum sichern eine effiziente Prüfungsorganisation. Die Prüfungsausschüsse sorgen für eine Koordination der Prüfungstermine.
- Anhand von systematisch erfassten und ausgewerteten Kennzahlen (z.B. Abschluss in Regelstudienzeit, Schwundquoten, Notenverteilungen, Arbeits- und Zeitbelastung) kann die Studierbarkeit verifiziert werden, ggf. können daraus Verbesserungsmaßnahmen abgeleitet werden.
- Den Bedürfnissen spezieller Studierendengruppen wird Rechnung getragen, beispielsweise durch die „Handreichung für familienfreundliches Studieren“, einen

Nachteilsausgleich bei Prüfungen und Unterstützungsmaßnahmen in der Studieneingangsphase.

Zu 3. Forschungs- und Praxisorientierung

- Durch „Forschendes Lernen“ praktizieren die Studierenden von Studienbeginn an das Prinzip, das auch zur mathematischen Forschung befähigt; dies wird im Masterstudium durch spezifische Lehrveranstaltungen (Reading Course, Modellierungsseminar, fachdidaktisches Forschungsseminar) sowie die Abschlussarbeit verstärkt.
- Dank permanenter Beschäftigung mit Mathematik, d.h. ständiges Bearbeiten und Lösen von Aufgaben durch Abstraktion, Modellierung und Analyse, entwickeln die Studierenden eine Problemlösungskompetenz, die MathematikerInnen auszeichnet und für Tätigkeiten in Wissenschaft und Beruf prädestiniert.
- Zusätzlich zur Problemlösungskompetenz erwerben Mathematikstudierende auch in Hinblick auf die spätere Berufspraxis weitere überfachliche Qualifikationen (siehe oben) sowie – u.a. durch Studium eines Anwendungsfaches bzw. eines zweiten Unterrichtsfachs – die Fähigkeit zu interdisziplinärer Kooperation.
- Im Lehramtsstudium sind Schulpraktika obligatorisch, in den Volfachstudiengängen sind Betriebspraktika curricular verankert, sodass die Studierenden praktische Erfahrungen außerhalb der Universität sammeln können. Durch entsprechende Beratungsangebote werden sie dabei unterstützt.
- Studierende können in Projekten der Arbeitsgruppen mitarbeiten sowie als Tutor studentische Gruppen betreuen und dabei praktische Erfahrungen sammeln.

Zu 4. Umgang mit Heterogenität

- Durch Binnendifferenzierung (Y-Modell) in Lehrveranstaltungen, die von Lehramts- und Volfachstudierenden absolviert werden, kann den heterogenen Voraussetzungen und Erwartungen Rechnung getragen werden; Mittel können beispielsweise spezifische Übungsaufgaben, spezialisierte Inhalte/Methoden und diversifizierte Prüfungsanforderungen sein.
- Maßnahmen in der Studieneingangsphase werden den Bedürfnissen angepasst, um den Einstieg in das Mathematikstudium zu erleichtern. Dies können insbesondere „BrückenMathematik“ als Angebot vor Studienbeginn, zusätzliche Tutorien und Prüfungsnachbereitung im ersten Studienjahr sowie gezielte individuelle Studienberatung sein.
- Leistungsfähige und engagierte Studierende können z.B. innerhalb von Lehrveranstaltungen über spezielle Aufgaben oder durch Einbindung in Forschungs- und Kooperationsprojekte der Arbeitsgruppen (ggf. bereits ab dem 2. Studienjahr) gefördert werden. Zudem können sie für Stipendien bei externen Förderern vorgeschlagen werden.

Zu 5. Internationalisierung

- Die Mathematik-Arbeitsgruppen pflegen zahlreiche Kooperationen mit WissenschaftlerInnen weltweit; darüber sind internationale Gäste häufig und zahlreich in Bremen, mit denen Studierende in Kontakt kommen können. Diese Kooperationen sollen verstärkt für Studium und Lehre genutzt werden.
- Der Umgang mit englischsprachigen Lehrbüchern und Quellen ist elementarer Bestandteil des Mathematikstudiums. Darüber hinaus werden im Wahlbereich englischsprachige Lehrveranstaltungen angeboten. Abschlussarbeiten können englischsprachig verfasst werden.
- Um internationale Mobilität von Studierenden zu ermöglichen und darüber hinaus internationale Studierende an die Universität Bremen zu holen, orientieren sich die fachmathematischen Inhalte und Umfang der Studienprogramme an denen international führender mathematischer Fachbereiche.
- Durch eine sowohl breite wie gezielte Beratung werden Studierende zum Auslandsstudium animiert und umgekehrt ausländische Studierende in Bremen integriert.