

# Vorlesungsverzeichnis

Master of Education - Mathematik Lehramt an Gymnasien 2.

Fach

Prüfungsversion Wintersemester 2011/12

Wintersemester 2021/22






# Inhaltsverzeichnis

<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>3</b>
<b>Mathematikdidaktik II</b>	<b>4</b>
89070 S - Problemlösen und Modellieren	4
91516 S - Wissenschaftliches Arbeiten in der Mathematikdidaktik	4
91517 S - Didaktik der Analysis	5
91518 S - Sprachsensibler Mathematikunterricht	6
91520 S - Bürgerkompetenz Rechnen	6
91521 S - Geschichte und Philosophie der Mathematik	6
<b>A710 - Wahlmodul</b>	<b>6</b>
91565 VU - Zufällige Dynamiken	6
91989 VU - Funktionalanalysis 1 (Functional Analysis 1)	7
<b>A750 - Wahlmodul</b>	<b>7</b>
91565 VU - Zufällige Dynamiken	7
91989 VU - Funktionalanalysis 1 (Functional Analysis 1)	8
<b>Glossar</b>	<b>9</b>

# Abkürzungsverzeichnis

## Veranstaltungsarten

AG	Arbeitsgruppe
B	Blockveranstaltung
BL	Blockseminar
DF	diverse Formen
EX	Exkursion
FP	Forschungspraktikum
FS	Forschungsseminar
FU	Fortgeschrittenenübung
GK	Grundkurs
KL	Kolloquium
KU	Kurs
LK	Lektürekurs
OS	Oberseminar
P	Projektseminar
PJ	Projekt
PR	Praktikum
PS	Proseminar
PU	Praktische Übung
RE	Repetitorium
RV	Ringvorlesung
S	Seminar
S1	Seminar/Praktikum
S2	Seminar/Projekt
S3	Schulpraktische Studien
S4	Schulpraktische Übungen
SK	Seminar/Kolloquium
SU	Seminar/Übung
TU	Tutorium
U	Übung
UN	Unterricht
V	Vorlesung
VP	Vorlesung/Praktikum
VS	Vorlesung/Seminar
VU	Vorlesung/Übung
WS	Workshop

N.N.	Noch keine Angaben
n.V.	Nach Vereinbarung
LP	Leistungspunkte
SWS	Semesterwochenstunden
	Belegung über PULS
	Prüfungsleistung
	Prüfungsnebenleistung
	Studienleistung
	sonstige Leistungserfassung

## Veranstaltungsrhythmen

wöch.	wöchentlich
14t.	14-tätig
Einzel	Einzeltermin
Block	Block
BlockSa	Block (inkl. Sa)
BlockSaSo	Block (inkl. Sa, So)

## Andere

# Vorlesungsverzeichnis

## Mathematikdidaktik II

### 89070 S - Problemlösen und Modellieren

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Di	10:15 - 11:45	wöch.	N.N.	26.10.2021	Christian Dohrmann
neuer Raum: 2.09.1.22							
2	S	N.N.	08:00 - 16:00	Block	2.14.0.47	28.03.2022	Christian Dohrmann
Blockseminar im März							

#### Kommentar

##### Hinweis für Grundschullehramtsstudierende:

Dieses Seminar kann leider NICHT von Inklusionsstudierenden belegt werden. Bitte suchen Sie sich ein alternatives Vertiefungsseminar aus dem Angebot der Grundschulpädagogik Mathematik.

#### Bemerkung

**Bitte beachten:** Die Veranstaltung findet sowohl wöchentlich (Gruppe 1), als auch als Blockveranstaltung (Gruppe 2) statt. Sie müssen nicht beides besuchen, sondern entscheiden sich bei Ihrer Belegung für die wöchentliche oder die Block-Gruppe!

#### Lerninhalte

In diesem Seminar sollen die Grundlagen für die Gestaltung eines modernen, problemorientierten Mathematikunterrichts theoriegeleitet und praxisorientiert herausgearbeitet werden. Unter anderem sollen die Potenziale von Computerwerkzeugen (DGS, TK5, CAS) als Hilfsmittel und Ideengeber im Problemlöseprozess und für die Bearbeitung von Modellierungssituationen im Mathematikunterricht beleuchtet werden. Dafür werden im Seminar Gelegenheiten geschaffen, in denen eigene Lösungsstrategien aufgegriffen und weiterentwickelt werden sollen, sowie passende heuristische Hilfsmittel kennen gelernt und reflektiert werden. Ziel ist es, durch Erfahrungen, theoriegeleitete Fundierung und praxisorientierte Beispiele ein vertieftes Verständnis für Problemlöse- und Modellierungssituationen zu entwickeln, um dadurch konkrete Ideen für eine moderne unterrichtliche Umsetzung zu generieren.

Bitte schreiben Sie sich in den Moodle-Kurs ein: <https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=31315>

### 91516 S - Wissenschaftliches Arbeiten in der Mathematikdidaktik

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Do	08:30 - 10:00	wöch.	2.10.0.25	28.10.2021	Christian Dohrmann
für Studierende MEd Sek I/II Mathematik							
1	S	Do	08:15 - 09:45	Einzel	2.14.0.38	25.11.2021	Christian Dohrmann
für Studierende MEd Sek I/II Mathematik							
2	S	Do	08:30 - 10:00	wöch.	2.10.0.25	28.10.2021	Christian Dohrmann
für Studierende Grundschullehramt							
3	S	N.N.	09:00 - 15:00	Block	N.N.	10.03.2022	Christian Dohrmann
Blockseminar für Studierende MEd Sek I/II Mathematik; März							
4	S	N.N.	09:00 - 15:00	Block	2.10.0.25	10.03.2022	Christian Dohrmann
Blockseminar für Studierende Grundschullehramt; März							

#### Kommentar

##### Hinweis für Grundschullehramtsstudierende:

Studierende der höheren Semester werden bei der Zulassung bevorzugt.

### Leistungsnachweis

siehe [Hinweise zu Lehrveranstaltungen und Prüfungen](#) auf unserer Instituts-Webseite

### Bemerkung

Die Veranstaltung findet sowohl wöchentlich (Gruppen 1&2), als auch als Blockveranstaltung (Gruppen 3&4) statt. Sie müssen nicht beides besuchen, sondern entscheiden sich bei Ihrer Belegung für eine wöchentliche eine Block-Gruppe!

Bitte schreibt euch in den Moodle-Kurs ein: <https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=31316>

### Lerninhalte

Im Seminar werden wir uns mit den Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens auseinandersetzen: Wie und wo recherchiere ich richtig? Nach welchen Kriterien werden Forschungsfragen entwickelt? Welche Methoden und Erhebungsinstrumente helfen bei der Beantwortung meiner Forschungsfragen und wie müssen diese überhaupt gestaltet werden, um wissenschaftlichen Ansprüchen zu genügen? Wie wird eine wissenschaftliche Dokumentation angefertigt – von A wie Ausgangslage beschreiben bis Z wie Zitierstil. Darüber hinaus sollen Sie aktiv in die Forschungsrolle eintauchen und im Rahmen eines eigenen kleinen Projektes den Forschungskreislauf durch- und erleben. Beide Inhaltsbereiche werden ergänzt durch kritische und objektive Auseinandersetzungen mit ausgewählten aktuellen mathematikdidaktischen Forschungsarbeiten. Mit dem wissenschaftlichen Handwerkszeug ausgestattet, sind Sie nach dem Seminar in der Lage, im Rahmen einer Abschlussarbeit selbstständig empirisch zu arbeiten.

### 91517 S - Didaktik der Analysis

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	N.N.	08:00 - 16:00	Block	N.N.	07.03.2022	Elise Stroetmann

### Kommentar

Grenzwerte, Ableitung und Integral sind zentrale Themen der Analysis, denen Schüler:innen nicht erst in der Oberstufe begegnen. Bereits im Mathematikunterricht der Sekundarstufe I werden wichtige Grundlagen für das Verständnis dieser Begriffe geschaffen. Um Lernprozesse von Schüler:innen zu diesen Inhalten nachhaltig unterstützen zu können, ist ein didaktisches Know-how für uns Lehrkräfte ebenso wichtig wie ein solides fachliches Wissen.

Ziel dieses Seminars soll es daher einerseits sein, zentrale inhaltliche Aspekte zu wichtigen Begriffen der Analysis aus mathematischer Sicht zu verstehen. Andererseits werden wir unterrichtliche Zugänge für die Sekundarstufe thematisieren, die sich für den Aufbau tragfähiger Grundvorstellungen zu diesen Begriffen eignen und diskutieren, inwiefern die Nutzung digitaler Werkzeuge und anderer Medien die Lehr-Lern-Prozesse im Analysis-Unterricht gewinnbringend unterstützen können.

### Voraussetzung

Laut [Studienordnung](#) gibt es keine Teilnahme-Voraussetzungen.

Ein grundlegendes Interesse an Inhalten der Analysis und ihrer Didaktik ist aber wünschenswert.

### Literatur

**Die Seminarinhalte orientieren sich an den folgenden beiden Werken :**

- Danckwerts, R., & Vogel, D. (2010). Analysis verständlich unterrichten. Springer Berlin Heidelberg.
- Greefrath, G., Oldenburg, R., Siller, H.-S., Ulm, V., & Weigand, H.-G. (2016). Didaktik der Analysis. Aspekte und Grundvorstellungen zentraler Begriffe. Springer Berlin Heidelberg.

### Leistungsnachweis

Informationen zur Modulprüfung sind auf [dieser Website](#) beschrieben.

### Bemerkung

Bitte schreiben Sie sich in den [Moodle-Kurs](#) zum Seminar ein.



### Lerninhalte

Die folgenden Inhalte des Analysisunterrichts werden in der Seminarsitzung eine Rolle spielen:

- Reelle Zahlen: Warum Analysis auf  $\mathbb{R}$  und nicht auf  $\mathbb{Q}$ ?
- Funktionen erkunden und verstehen
- Folgen und Grenzwerte: Intuition vs. Formalismus
- Ableitungen - Grundvorstellungen und Zugänge
- Kurvendiskussion: Wege der Öffnung
- Extremwertprobleme
- Integrale und der Hauptsatz

### 91518 S - Sprachsensibler Mathematikunterricht

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	N.N.	08:00 - 14:00	Block	2.10.0.25	28.02.2022	Claudia-Susanne Günther

#### Kommentar

- Das Seminar findet voraussichtlich als Präsenzseminar statt. Genauere Infos folgen kurz vor dem Seminar, also in etwa im Februar 2022 -

Der sichere und flexible Umgang mit Sprache ist eine fächerübergreifend zu fördernde Kompetenz. Im Seminar „Sprachsensibler Mathematikunterricht“ beschäftigen wir uns mit grundlegenden Aspekten des sprachsensiblen Mathematikunterrichts. Hierzu zählen u.a. die verschiedenen Sprachregister (Alltags-, Bildungs- und Fachsprache), Besonderheiten der deutschen Sprache, Vernetzung von Darstellungsformen, Mehrsprachigkeit und Einsatz der Erstsprache von SuS, Hilfestrategien (z.B. Scaffolding).

#### Hinweis für Grundschullehramtsstudierende:

Dieses Seminar kann leider NICHT von Inklusionsstudierenden belegt werden. Bitte suchen Sie sich ein alternatives Vertiefungsseminar aus dem Angebot der Grundschulpädagogik Mathematik.

#### Leistungsnachweis

Nachweis in Form von 3 Leistungspunkten und entsprechend der Bemerkungen unter <https://www.math.uni-potsdam.de/professuren/didaktik-der-mathematik/studium-und-pruefungen/>

### 91520 S - Bürgerkompetenz Rechnen

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mi	12:15 - 13:45	wöch.	2.05.1.10	27.10.2021	Prof. Dr. Ulrich Kortenkamp

### 91521 S - Geschichte und Philosophie der Mathematik

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
N.N.	N.N.	N.N.	N.N.	N.N.	N.N.	N.N.	N.N.

#### Kommentar

Bitte nicht belegen: Die Veranstaltung entfällt im WS2021/22

### A710 - Wahlmodul

#### 91565 VU - Zufällige Dynamiken

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Mo	08:00 - 09:30	wöch.	Online.Veranstat	25.10.2021	Dr. Tetiana Kosenkova
					online asynchron		
Alle	V	Di	08:00 - 09:30	wöch.	Online.Veranstat	26.10.2021	Dr. Tetiana Kosenkova
					online asynchron		

1	U	Mi	08:00 - 09:30	wöch.	Online.Veranstat	27.10.2021	Dr. Tetiana Kosenkova
online asynchron							

**Kommentar**

**Der Kurs ist online asynchrone angeboten, die gegebene Zeiträume sind nicht verbindlich.**

Kommunikation (Ihre Fragen und Feedback) wird durch eine individuelle Sprechstunde geschehen.

Moodle-Seite des Kurses ist schon verfügbar unter der Kurz-Name [ZufDyn\\_21/22](#)

**Voraussetzung**

Kenntnisse von Grundlagen der Stochastik sind wünschenswert

**Literatur**

- The Doctrin of Chances, S. Ethier, 2010
- Understanding Markov Chains, N. Privault, 2018
- Branching Processes in Biology, M. Kimmel, D. Axelrod, 2015

**Lerninhalte**

Was verbindet molekulare Motoren und Casino-Strategien? Welche mathematischen Techniken verwendet man zur Analyse der Arbeit von Kommunikationsnetzwerken, Warteschlangen oder Bedienungssystemen? Welche Dynamik verfolgt Populationsvermehrung und insbesondere, wie geschieht die Infektionsausbreitung in der Bevölkerung? Alle diese und ähnliche Fragen werden in diesem Kurs ausführlich diskutiert. Stochastische Modelle, die in diesem Kurs vorkommen, kann man in drei große Gruppen unterteilen:

- Irrfahrten
- Markov-Ketten
- Verzweigungsprozesse

Bei jedem Thema werden wir die entsprechenden mathematischen Grundlagen betrachten und Anwendungen dieser Modelle analysieren um Vorhersagen machen zu können.

**Zielgruppe**

Dieser Kurs ist für Studierende der Lehramt Studiengänge (BEd und MEd) gedacht

91989 VU - Funktionalanalysis 1 (Functional Analysis 1)							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Di	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.0.12	26.10.2021	Prof. Dr. Markus Klein
1	V	Do	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.0.13	28.10.2021	Prof. Dr. Markus Klein
1	V	Do	16:15 - 17:45	wöch.	2.09.0.13	28.10.2021	Prof. Dr. Markus Klein

**A750 - Wahlmodul**

91565 VU - Zufällige Dynamiken							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Mo	08:00 - 09:30	wöch.	Online.Veranstat	25.10.2021	Dr. Tetiana Kosenkova
online asynchron							
Alle	V	Di	08:00 - 09:30	wöch.	Online.Veranstat	26.10.2021	Dr. Tetiana Kosenkova
online asynchron							
1	U	Mi	08:00 - 09:30	wöch.	Online.Veranstat	27.10.2021	Dr. Tetiana Kosenkova
online asynchron							

**Kommentar**

**Der Kurs ist online asynchrone angeboten, die gegebene Zeiträume sind nicht verbindlich.**

Kommunikation (Ihre Fragen und Feedback) wird durch eine individuelle Sprechstunde geschehen.

Moodle-Seite des Kurses ist schon verfügbar unter der Kurz-Name [ZufDyn\\_21/22](#)

**Voraussetzung**

Kenntnisse von Grundlagen der Stochastik sind wünschenswert

**Literatur**

- The Doctrin of Chances, S. Ethier, 2010
- Understanding Markov Chains, N. Privault, 2018
- Branching Processes in Biology, M. Kimmel, D. Axelrod, 2015

**Lerninhalte**

Was verbindet molekulare Motoren und Casino-Strategien? Welche mathematischen Techniken verwendet man zur Analyse der Arbeit von Kommunikationsnetzwerken, Warteschlangen oder Bedienungssystemen? Welche Dynamik verfolgt Populationsvermehrung und insbesondere, wie geschieht die Infektionsausbreitung in der Bevölkerung? Alle diese und ähnliche Fragen werden in diesem Kurs ausführlich diskutiert. Stochastische Modelle, die in diesem Kurs vorkommen, kann man in drei große Gruppen unterteilen:

- Irrfahrten
- Markov-Ketten
- Verzweigungsprozesse

Bei jedem Thema werden wir die entsprechenden mathematischen Grundlagen betrachten und Anwendungen dieser Modelle analysieren um Vorhersagen machen zu können.

**Zielgruppe**

Dieser Kurs ist für Studierende der Lehramt Studiengänge (BEd und MEd) gedacht

91989 VU - Funktionalanalysis 1 (Functional Analysis 1)							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Di	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.0.12	26.10.2021	Prof. Dr. Markus Klein
1	V	Do	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.0.13	28.10.2021	Prof. Dr. Markus Klein
1	V	Do	16:15 - 17:45	wöch.	2.09.0.13	28.10.2021	Prof. Dr. Markus Klein



# Glossar

Die folgenden Begriffserklärungen zu Prüfungsleistung, Prüfungsnebenleistung und Studienleistung gelten im Bezug auf Lehrveranstaltungen für alle Ordnungen, die seit dem WiSe 2013/14 in Kraft getreten sind.

- Prüfungsleistung** Prüfungsleistungen sind benotete Leistungen innerhalb eines Moduls. Aus der Benotung der Prüfungsleistung(en) bildet sich die Modulnote, die in die Gesamtnote des Studiengangs eingeht. Handelt es sich um eine unbenotete Prüfungsleistung, so muss dieses ausdrücklich („unbenotet“) in der Modulbeschreibung der fachspezifischen Ordnung geregelt sein. Weitere Informationen, auch zu den Anmeldemöglichkeiten von Prüfungsleistungen, finden Sie unter anderem in der [Kommentierung der BaMa-O](#)
- Prüfungsnebenleistung** Prüfungsnebenleistungen sind für den Abschluss eines Moduls relevante Leistungen, die – soweit sie vorgesehen sind – in der Modulbeschreibung der fachspezifischen Ordnung beschrieben sind. Prüfungsnebenleistungen sind immer unbenotet und werden lediglich mit "bestanden" bzw. "nicht bestanden" bewertet. Die Modulbeschreibung regelt, ob die Prüfungsnebenleistung eine Teilnahmevoraussetzung für eine Modulprüfung oder eine Abschlussvoraussetzung für ein ganzes Modul ist. Als Teilnahmevoraussetzung für eine Modulprüfung muss die Prüfungsnebenleistung erfolgreich vor der Anmeldung bzw. Teilnahme an der Modulprüfung erbracht worden sein. Auch für Erbringung einer Prüfungsnebenleistung wird eine Anmeldung vorausgesetzt. Diese fällt immer mit der Belegung der Lehrveranstaltung zusammen, da Prüfungsnebenleistung im Rahmen einer Lehrveranstaltungen absolviert werden. Sieht also Ihre fachspezifische Ordnung Prüfungsnebenleistungen bei Lehrveranstaltungen vor, sind diese Lehrveranstaltungen zwingend zu belegen, um die Prüfungsnebenleistung absolvieren zu können.
- Studienleistung** Als Studienleistung werden Leistungen bezeichnet, die weder Prüfungsleistungen noch Prüfungsnebenleistungen sind.



# Impressum

## Herausgeber

Am Neuen Palais 10  
14469 Potsdam

Telefon: +49 331/977-0

Fax: +49 331/972163

E-mail: [presse@uni-potsdam.de](mailto:presse@uni-potsdam.de)

Internet: [www.uni-potsdam.de](http://www.uni-potsdam.de)

## Umsatzsteueridentifikationsnummer

DE138408327

## Layout und Gestaltung

[jung-design.net](http://jung-design.net)

## Druck

25.1.2022

## Rechtsform und gesetzliche Vertretung

Die Universität Potsdam ist eine Körperschaft des Öffentlichen Rechts. Sie wird gesetzlich vertreten durch Prof. Oliver Günther, Ph.D., Präsident der Universität Potsdam, Am Neuen Palais 10, 14469 Potsdam.

## Zuständige Aufsichtsbehörde

Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg  
Dortustr. 36  
14467 Potsdam

## Inhaltliche Verantwortlichkeit i. S. v. § 5 TMG und § 55 Abs. 2 RStV

Referat für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Referatsleiterin und Sprecherin der Universität  
Silke Engel  
Am Neuen Palais 10  
14469 Potsdam  
Telefon: +49 331/977-1474  
Fax: +49 331/977-1130  
E-mail: [presse@uni-potsdam.de](mailto:presse@uni-potsdam.de)

Die einzelnen Fakultäten, Institute und Einrichtungen der Universität Potsdam sind für die Inhalte und Informationen ihrer Lehrveranstaltungen zuständig.



[puls.uni-potsdam.de](http://puls.uni-potsdam.de)

