

# Vorlesungsverzeichnis

Master of Science - Mathematik  
Prüfungsversion Wintersemester 2015/16

Wintersemester 2024/25

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>6</b>
<b>Pflichtmodul</b> .....	<b>7</b>
<b>MATVMD861 - Academic Reading and Writing</b>	<b>7</b>
110878 S - Academic Reading and Writing	7
<b>Wahlpflichtmodule</b> .....	<b>8</b>
Bereich Algebra, Diskrete Mathematik, Geometrie	8
<b>MATVMD811 - Advanced Topics in Algebra, Discrete Mathematics and Geometry I</b>	<b>8</b>
110808 VU - C*-Algebras	8
110876 VU - Reflection groups	8
110887 VU - Category theory in context	8
<b>MATVMD812 - Advanced Topics in Algebra, Discrete Mathematics and Geometry II</b>	<b>8</b>
110876 VU - Reflection groups	8
110887 VU - Category theory in context	9
<b>MATVMD814 - Differential Geometry I</b>	<b>9</b>
<b>MATVMD815 - Differential Geometry II</b>	<b>9</b>
<b>MATVMD816 - Analysis on Graphs</b>	<b>9</b>
<b>MATVMD911 - Advanced Topics in Algebra, Discrete Mathematics and Geometry I</b>	<b>9</b>
110876 VU - Reflection groups	9
110887 VU - Category theory in context	9
<b>MATVMD912 - Advanced Topics in Algebra, Discrete Mathematics and Geometry II</b>	<b>9</b>
110876 VU - Reflection groups	9
110887 VU - Category theory in context	9
<b>MATVMD1011 - Advanced Seminar in Algebra, Discrete Mathematics and Geometry I</b>	<b>10</b>
111057 S - Geometrie	10
111060 FS - FS Differentialgeometrie	10
111062 FS - Gruppen und Operatoralgebren	10
<b>MATVMD1012 - Advanced Seminar in Algebra, Discrete Mathematics and Geometry II</b>	<b>10</b>
111057 S - Geometrie	10
111060 FS - FS Differentialgeometrie	10
111062 FS - Gruppen und Operatoralgebren	10
Bereich Analysis und Mathematische Physik	11
<b>MATVMD821 - Advanced Topics in Analysis and Mathematical Physics I</b>	<b>11</b>
110570 VU - Fortgeschrittenenvorlesung zur klassischen Mechanik	11
110792 VU - Funktionalanalysis 1 (Functional Analysis 1)	11
<b>MATVMD822 - Advanced Topics in Analysis and Mathematical Physics II</b>	<b>11</b>
110570 VU - Fortgeschrittenenvorlesung zur klassischen Mechanik	11
110792 VU - Funktionalanalysis 1 (Functional Analysis 1)	11
110808 VU - C*-Algebras	12
<b>MATVMD824 - Partial Differential Equations I</b>	<b>12</b>
110871 VU - Partial Differential Equations I	12

<b>MATVMD825 - Partial Differential Equations II</b>	<b>12</b>
<b>MATVMD826 - Functional Analysis I</b>	<b>12</b>
110792 VU - Funktionalanalysis 1 (Functional Analysis 1)	12
<b>MATVMD827 - Functional Analysis II</b>	<b>12</b>
<b>MATVMD828 - Complex Analysis</b>	<b>12</b>
<b>MATVMD921 - Advanced Topics in Analysis and Mathematical Physics I</b>	<b>12</b>
110570 VU - Fortgeschrittenenvorlesung zur klassischen Mechanik	12
110792 VU - Funktionalanalysis 1 (Functional Analysis 1)	13
<b>MATVMD922 - Advanced Topics in Analysis and Mathematical Physics II</b>	<b>13</b>
110570 VU - Fortgeschrittenenvorlesung zur klassischen Mechanik	13
110792 VU - Funktionalanalysis 1 (Functional Analysis 1)	13
<b>MATVMD1021 - Advanced Seminar in Analysis and Mathematical Physics I</b>	<b>13</b>
110795 S - Complex Proofs for Real Theorems	13
110811 FS - Functional Analysis, Operator Theory and Dynamical Systems	13
111482 FS - Analysis	14
<b>MATVMD1022 - Advanced Seminar in Analysis and Mathematical Physics II</b>	<b>14</b>
110795 S - Complex Proofs for Real Theorems	14
110811 FS - Functional Analysis, Operator Theory and Dynamical Systems	14
111482 FS - Analysis	14
Bereich Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik	14
<b>MATVMD831 - Advanced Topics in Probability Theory and Statistics I</b>	<b>14</b>
110792 VU - Funktionalanalysis 1 (Functional Analysis 1)	14
110872 VU - Stochastic Processes	14
110875 VU - Statistical Data Analysis	15
110888 VU - Survey Interdisciplinary Mathematics: A Project-Based Introduction (Ringvorlesung)	16
<b>MATVMD832 - Advanced Topics in Probability Theory and Statistics II</b>	<b>16</b>
110792 VU - Funktionalanalysis 1 (Functional Analysis 1)	16
110872 VU - Stochastic Processes	16
110875 VU - Statistical Data Analysis	17
110888 VU - Survey Interdisciplinary Mathematics: A Project-Based Introduction (Ringvorlesung)	17
<b>MATVMD833 - Vertiefungsmodul Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik III</b>	<b>18</b>
<b>MATVMD834 - Stochastic Processes</b>	<b>18</b>
110872 VU - Stochastic Processes	18
<b>MATVMD835 - Stochastic Analysis</b>	<b>19</b>
<b>MATVMD837 - Statistical Data Analysis</b>	<b>19</b>
110875 VU - Statistical Data Analysis	19
<b>MATVMD931 - Advanced Topics in Probability Theory and Statistics I</b>	<b>19</b>
<b>MATVMD932 - Advanced Topics in Probability Theory and Statistics II</b>	<b>19</b>
<b>MATVMD933 - Vertiefungsmodul Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik III</b>	<b>19</b>
<b>MATVMD1031 - Advanced Seminar in Probability Theory and Statistics I</b>	<b>19</b>
110874 FS - Mathematische Modellierung & Systembiologie	19
111061 FS - Forschungsseminar Mathematische Statistik	19
111065 S - Mathematik und Zaubern	20
111113 FS - Wahrscheinlichkeitstheorie	20
<b>MATVMD1032 - Advanced Seminar in Probability Theory and Statistics II</b>	<b>20</b>
110874 FS - Mathematische Modellierung & Systembiologie	20

111061 FS - Forschungsseminar Mathematische Statistik	20
111065 S - Mathematik und Zaubern	20
111113 FS - Wahrscheinlichkeitstheorie	21
<b>Bereich Angewandte Mathematik und Numerik</b>	<b>21</b>
<b>MAT-VMD838 - Bayesian Inference and Data Assimilation</b>	<b>21</b>
<b>MATVMD841 - Advanced Topics in Applied Mathematics and Numerics I</b>	<b>21</b>
110813 VU - Matrix Methods in Data Science	21
110888 VU - Survey Interdisciplinary Mathematics: A Project-Based Introduction (Ringvorlesung)	22
<b>MATVMD842 - Advanced Topics in Applied Mathematics and Numerics II</b>	<b>22</b>
110813 VU - Matrix Methods in Data Science	22
110888 VU - Survey Interdisciplinary Mathematics: A Project-Based Introduction (Ringvorlesung)	23
<b>MATVMD844 - Survey Interdisciplinary Mathematics: A Project-Based Introduction</b>	<b>24</b>
110888 VU - Survey Interdisciplinary Mathematics: A Project-Based Introduction (Ringvorlesung)	24
<b>MATVMD941 - Advanced Topics in Applied Mathematics and Numerics I</b>	<b>24</b>
110813 VU - Matrix Methods in Data Science	24
<b>MATVMD942 - Advanced Topics in Applied Mathematics and Numerics II</b>	<b>25</b>
110813 VU - Matrix Methods in Data Science	25
<b>MAT-MBIP05 - Introduction to Theoretical Systems Biology</b>	<b>26</b>
<b>MATVMD1041 - Advanced Seminar in Applied Mathematics and Numerics I</b>	<b>26</b>
110870 VU - Systems biology in drug development	26
110874 FS - Mathematische Modellierung & Systembiologie	26
111056 S - Regularization for inverse problems and applications	27
<b>MATVMD1042 - Advanced Seminar in Applied Mathematics and Numerics II</b>	<b>27</b>
110870 VU - Systems biology in drug development	27
110874 FS - Mathematische Modellierung & Systembiologie	27
111056 S - Regularization for inverse problems and applications	27
<b>Zusatzfach.....</b>	<b>27</b>
Informatik	27
<b>INF 1040 - Konzepte paralleler Programmierung</b>	<b>27</b>
<b>INF 1070 - Intelligente Datenanalyse</b>	<b>27</b>
<b>INF 7010 - Architekturen und Middleware für das wissenschaftliche Rechnen</b>	<b>27</b>
111378 VU - Distributed Algorithms and Middleware Systems	27
<b>INF 7010 - Architekturen und Middleware für das wissenschaftliche Rechnen (auslaufend)</b>	<b>28</b>
<b>INF 8020 - Maschinelles Lernen I</b>	<b>28</b>
111330 VU - Maschinelles Lernen & Intelligente Datenanalyse II	28
<b>INF 8021 - Maschinelles Lernen II</b>	<b>28</b>
111330 VU - Maschinelles Lernen & Intelligente Datenanalyse II	28
Physik	29
<b>PHY_411 - Theoretische Physik III - Quantenmechanik</b>	<b>29</b>
<b>PHY_511 - Theoretische Physik IV - Thermodynamik und Statistische Physik</b>	<b>29</b>
109280 VU - Theoretische Physik IV - Statistische Physik und Thermodynamik	29
<b>PHY_541c - Aufbaumodul Statistische und nichtlineare Physik</b>	<b>29</b>
109185 VU - Einführung in die Wahrscheinlichkeitstheorie und in die stochastischen Prozesse	29
109247 VU - Stochastic processes 1	29
<b>PHY_541d - Aufbaumodul Photonen und andere Quanten</b>	<b>29</b>

109184 VU - Einführung in die Quantenoptik I	29
109229 VU - Introduction to General Relativity and Cosmology	29
111080 VU - Quantum information theory and quantum thermodynamics (Bachelor or Masters)	30
<b>PHY_541e - Aufbaumodul Klimaphysik</b>	<b>30</b>
109133 VU - Atmospheric chemistry and the ozone layer	30
109165 VU - Dynamics of the climate system	30
109187 VU - Fluiddynamik mit Anwendungen in Klima- und Geophysik	30
109189 VU - Klimageschichte der Erde	31
109209 VU - Ice dynamics in Greenland and Antarctica	31
110937 VU - Spatio-temporal Emergence in the Earth System	31
Volkwirtschaftslehre	31
<b>BVMVWL111 - Public Economics</b>	<b>31</b>
<b>BVMVWL112 - Staat und Allokation</b>	<b>31</b>
110015 VU - Staat und Allokation	31
<b>BVMVWL211 - Internationale Wirtschaftspolitik I</b>	<b>32</b>
<b>BVMVWL212 - Internationale Wirtschaftspolitik II</b>	<b>32</b>
110478 VU - Climate Economics and Policy	32
<b>BVMVWL311 - Wettbewerbstheorie und -politik</b>	<b>33</b>
<b>BVMVWL312 - Wirtschaftspolitik</b>	<b>33</b>
110735 VU - Wirtschaftspolitik	33
<b>BBMVWL420 - Empirische Wirtschaftsforschung</b>	<b>33</b>
110188 VU - Einführung in die Ökonometrie/Empirische Wirtschaftsforschung	33
Betriebswirtschaftslehre	34
<b>BBMBWL300 - Einführung in das Marketing</b>	<b>34</b>
110464 V - Einführung in das Marketing	34
<b>BBMBWL400 - Jahresabschluss</b>	<b>35</b>
<b>BBMBWL600 - Controlling, Kosten- und Leistungsrechnung (auslaufend)</b>	<b>35</b>
111480 TU - Tutorium Controlling, Kosten- und Leistungsrechnung	35
<b>BBMBWL810 - Management im Digitalen Zeitalter</b>	<b>35</b>
110202 VU - Geschäftsprozessmanagement	35
<b>BBMBWL600 - Controlling, Kosten- und Leistungsrechnung</b>	<b>36</b>
111480 TU - Tutorium Controlling, Kosten- und Leistungsrechnung	36
<b>Fakultative Lehrveranstaltungen.....</b>	<b>36</b>
<b>Glossar</b>	<b>37</b>

# Abkürzungsverzeichnis

## Veranstaltungsarten

AG	Arbeitsgruppe
B	Blockveranstaltung
BL	Blockseminar
DF	diverse Formen
EX	Exkursion
FP	Forschungspraktikum
FS	Forschungsseminar
FU	Fortgeschrittenenübung
GK	Grundkurs
HS	Hauptseminar
KL	Kolloquium
KU	Kurs
LK	Lektürekurs
LP	Lehrforschungsprojekt
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
UP	Praktikum/Übung
UT	Übung / Tutorium
V	Vorlesung
V5	Vorlesung/Projekt
VE	Vorlesung/Exkursion
VK	Vorlesung/Kolloquium
VP	Vorlesung/Praktikum
VS	Vorlesung/Seminar
VU	Vorlesung/Übung
W	Werkstatt
WS	Workshop

## Veranstaltungsrhythmen

wöch.	wöchentlich
14t.	14-täglich
Einzel	Einzeltermin

Block	Block
BlockSa	Block (inkl. Sa)
BlockSaSo	Block (inkl. Sa,So)

## Andere

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

# Vorlesungsverzeichnis

## Pflichtmodul

### MATVMD861 - Academic Reading and Writing

#### 110878 S - Academic Reading and Writing

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Jun. Prof. Dr. Han Cheng Lie

Room and time by arrangement

#### Kommentar

In this module, students will work on projects that are proposed by one or more members of the research groups at the Institute of Mathematics.

Each student will find a supervisor for their work on this project. The supervisor will propose a topic and assignments that lead to the preparation of a written report.

The aim of the course is for students to gain experience with reading, doing and writing about scientific research, and thereby to prepare for the Master's Thesis.

#### Voraussetzung

Participants are required to follow the principles of good academic practice, as described in the [University of Potsdam's guidelines \(English version\)](#).

Students are strongly recommended to find a supervisor and agree on a topic before the end of the registration, enrollment, and withdrawal period for courses, as stated in the [academic calendar](#).

Students are expected to coordinate one-on-one meetings with their supervisor.

#### Leistungsnachweis

Students must submit a written report on a topic assigned by their supervisor. The report will be graded.

The supervisor may require that the student complete other assignments as preparation for the written report, such as giving a presentation about the content of the report.

#### Lerninhalte

Students will acquire reading, writing, and presentation skills that are useful for writing the master's thesis, in a 'learning-by-doing' format. More precisely, students will:

- work on a specific mathematical problem,
- apply what they have learned in their coursework,
- read research papers to find results that can be used to address the problem, and
- write up the results of their work on the problem, following the rules of professional scientific writing.

#### Kurzkommentar

**There are no regular meetings for this seminar. Students are expected to find a supervisor and to coordinate meetings with their supervisor themselves.**

Students who wish to have access to the Moodle site for this course should register on PULS.

Students who wish to take this course are recommended to have completed at least 42 LP worth of mathematics courses at the master level.

Zielgruppe	
This course is for students in the Master of Science in Mathematics program. It is recommended to have completed at least 42 LP of mathematics courses at the master level before taking this course.	
Leistungen in Bezug auf das Modul	
SL	514912 - Projekt (unbenotet)

## Wahlpflichtmodule

### Bereich Algebra, Diskrete Mathematik, Geometrie

#### MATVMD811 - Advanced Topics in Algebra, Discrete Mathematics and Geometry I

110808 VU - $C^*$ -Algebras							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Mo	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.1.10	14.10.2024	Philipp Bartmann
1	V	Mo	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.0.12	14.10.2024	Prof. Dr. Matthias Keller
1	V	Mi	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.1.10	16.10.2024	Prof. Dr. Matthias Keller
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	515012 - Seminar oder Übung (unbenotet)						

110876 VU - Reflection groups							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	12:15 - 13:45	wöch.	2.09.1.10	14.10.2024	Prof. Dr. Sven Raum
1	U	Di	12:15 - 13:45	wöch.	2.10.0.26	15.10.2024	Prof. Dr. Sven Raum, Sanaz Pooya
1	V	Do	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.1.10	17.10.2024	Prof. Dr. Sven Raum
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	515012 - Seminar oder Übung (unbenotet)						

110887 VU - Category theory in context							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Do	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.1.10	17.10.2024	Dr. Jonathan Taylor
1	U	Fr	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.1.10	18.10.2024	Dr. Jonathan Taylor
1	V	Fr	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.0.12	18.10.2024	Dr. Jonathan Taylor
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	515012 - Seminar oder Übung (unbenotet)						

#### MATVMD812 - Advanced Topics in Algebra, Discrete Mathematics and Geometry II

110876 VU - Reflection groups							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	12:15 - 13:45	wöch.	2.09.1.10	14.10.2024	Prof. Dr. Sven Raum
1	U	Di	12:15 - 13:45	wöch.	2.10.0.26	15.10.2024	Prof. Dr. Sven Raum, Sanaz Pooya
1	V	Do	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.1.10	17.10.2024	Prof. Dr. Sven Raum
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	515112 - Seminar oder Übung (unbenotet)						

110887 VU - Category theory in context							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Do	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.1.10	17.10.2024	Dr. Jonathan Taylor
1	U	Fr	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.1.10	18.10.2024	Dr. Jonathan Taylor
1	V	Fr	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.0.12	18.10.2024	Dr. Jonathan Taylor
Leistungen in Bezug auf das Modul							
SL	515111 - vertiefende Vorlesung im Bereich Algebra, Diskrete Mathematik und Geometrie (unbenotet)						

**MATVMD814 - Differential Geometry I**

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

**MATVMD815 - Differential Geometry II**

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

**MATVMD816 - Analysis on Graphs**

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

**MATVMD911 - Advanced Topics in Algebra, Discrete Mathematics and Geometry I**

110876 VU - Reflection groups							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	12:15 - 13:45	wöch.	2.09.1.10	14.10.2024	Prof. Dr. Sven Raum
1	U	Di	12:15 - 13:45	wöch.	2.10.0.26	15.10.2024	Prof. Dr. Sven Raum, Sanaz Pooya
1	V	Do	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.1.10	17.10.2024	Prof. Dr. Sven Raum
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	515411 - vertiefende Vorlesung im Bereich Algebra, Diskrete Mathematik und Geometrie und Übung (unbenotet)						

110887 VU - Category theory in context							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Do	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.1.10	17.10.2024	Dr. Jonathan Taylor
1	U	Fr	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.1.10	18.10.2024	Dr. Jonathan Taylor
1	V	Fr	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.0.12	18.10.2024	Dr. Jonathan Taylor
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	515411 - vertiefende Vorlesung im Bereich Algebra, Diskrete Mathematik und Geometrie und Übung (unbenotet)						

**MATVMD912 - Advanced Topics in Algebra, Discrete Mathematics and Geometry II**

110876 VU - Reflection groups							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	12:15 - 13:45	wöch.	2.09.1.10	14.10.2024	Prof. Dr. Sven Raum
1	U	Di	12:15 - 13:45	wöch.	2.10.0.26	15.10.2024	Prof. Dr. Sven Raum, Sanaz Pooya
1	V	Do	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.1.10	17.10.2024	Prof. Dr. Sven Raum
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	515511 - vertiefende Vorlesung im Bereich Algebra, Diskrete Mathematik und Geometrie und Übung (unbenotet)						

110887 VU - Category theory in context							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Do	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.1.10	17.10.2024	Dr. Jonathan Taylor
1	U	Fr	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.1.10	18.10.2024	Dr. Jonathan Taylor

1	V	Fr	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.0.12	18.10.2024	Dr. Jonathan Taylor
<b>Leistungen in Bezug auf das Modul</b>							
PNL 515511 - vertiefende Vorlesung im Bereich Algebra, Diskrete Mathematik und Geometrie und Übung (unbenotet)							

**MATVMD1011 - Advanced Seminar in Algebra, Discrete Mathematics and Geometry I**

 <b>111057 S - Geometrie</b>							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Do	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.0.13	17.10.2024	Prof. Dr. Christian Bär
<b>Leistungen in Bezug auf das Modul</b>							
SL 515711 - Seminar im Bereich Algebra, Diskrete Mathematik und Geometrie (unbenotet)							

 <b>111060 FS - FS Differentialgeometrie</b>							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FS	Do	16:15 - 17:45	wöch.	2.09.0.14	17.10.2024	Prof. Dr. Christian Bär
<b>Bemerkung</b>							
Further information can be found here: <a href="https://www.math.uni-potsdam.de/en/professuren/geometry/teaching/winter-semester-2022/23/forschungsseminar-differentialgeometrie-1-1">https://www.math.uni-potsdam.de/en/professuren/geometry/teaching/winter-semester-2022/23/forschungsseminar-differentialgeometrie-1-1</a>							
<b>Leistungen in Bezug auf das Modul</b>							
SL 515711 - Seminar im Bereich Algebra, Diskrete Mathematik und Geometrie (unbenotet)							

 <b>111062 FS - Gruppen und Operatoralgebren</b>							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FS	Mi	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.0.14	16.10.2024	Prof. Dr. Sven Raum
<b>Leistungen in Bezug auf das Modul</b>							
SL 515711 - Seminar im Bereich Algebra, Diskrete Mathematik und Geometrie (unbenotet)							

**MATVMD1012 - Advanced Seminar in Algebra, Discrete Mathematics and Geometry II**

 <b>111057 S - Geometrie</b>							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Do	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.0.13	17.10.2024	Prof. Dr. Christian Bär
<b>Leistungen in Bezug auf das Modul</b>							
SL 515811 - Seminar im Bereich Algebra, Diskrete Mathematik und Geometrie (unbenotet)							

 <b>111060 FS - FS Differentialgeometrie</b>							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FS	Do	16:15 - 17:45	wöch.	2.09.0.14	17.10.2024	Prof. Dr. Christian Bär
<b>Bemerkung</b>							
Further information can be found here: <a href="https://www.math.uni-potsdam.de/en/professuren/geometry/teaching/winter-semester-2022/23/forschungsseminar-differentialgeometrie-1-1">https://www.math.uni-potsdam.de/en/professuren/geometry/teaching/winter-semester-2022/23/forschungsseminar-differentialgeometrie-1-1</a>							
<b>Leistungen in Bezug auf das Modul</b>							
SL 515811 - Seminar im Bereich Algebra, Diskrete Mathematik und Geometrie (unbenotet)							

 <b>111062 FS - Gruppen und Operatoralgebren</b>							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FS	Mi	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.0.14	16.10.2024	Prof. Dr. Sven Raum
<b>Leistungen in Bezug auf das Modul</b>							
SL 515811 - Seminar im Bereich Algebra, Diskrete Mathematik und Geometrie (unbenotet)							

## Bereich Analysis und Mathematische Physik

### MATVMD821 - Advanced Topics in Analysis and Mathematical Physics I

#### 110570 VU - Fortgeschrittenenvorlesung zur klassischen Mechanik

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Do	10:15 - 11:45	wöch.	2.05.1.12	17.10.2024	Professor Maximilian Lein
1	U	Do	16:15 - 17:45	wöch.	2.05.1.12	17.10.2024	Professor Maximilian Lein
nur PHY 731z und MATH 921, 922							
2	V	Mi	10:15 - 11:45	wöch.	2.05.1.12	16.10.2024	Professor Maximilian Lein
nur MATH 621, 622, 821, 822, LS-WP2 mit 6 SWS							
2	U	Do	16:15 - 17:45	wöch.	2.05.1.12	17.10.2024	Professor Maximilian Lein
nur MATH 621, 622, 821, 822, LS-WP2 mit 6 SWS							

#### Leistungen in Bezug auf das Modul

SL	515911 - vertiefende Vorlesung im Bereich Analysis und Mathematische Physik (unbenotet)
PNL	515912 - Seminar oder Übung (unbenotet)

#### 110792 VU - Funktionalanalysis 1 (Functional Analysis 1)

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.0.13	14.10.2024	Prof. Dr. Matthias Keller
1	V	Mi	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.0.13	16.10.2024	Prof. Dr. Matthias Keller
1	U	Fr	08:15 - 09:45	wöch.	2.10.0.26	18.10.2024	Dr. rer. nat. Siegfried Beckus

#### Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL	515912 - Seminar oder Übung (unbenotet)
-----	---

### MATVMD822 - Advanced Topics in Analysis and Mathematical Physics II

#### 110570 VU - Fortgeschrittenenvorlesung zur klassischen Mechanik

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Do	10:15 - 11:45	wöch.	2.05.1.12	17.10.2024	Professor Maximilian Lein
1	U	Do	16:15 - 17:45	wöch.	2.05.1.12	17.10.2024	Professor Maximilian Lein
nur PHY 731z und MATH 921, 922							
2	V	Mi	10:15 - 11:45	wöch.	2.05.1.12	16.10.2024	Professor Maximilian Lein
nur MATH 621, 622, 821, 822, LS-WP2 mit 6 SWS							
2	U	Do	16:15 - 17:45	wöch.	2.05.1.12	17.10.2024	Professor Maximilian Lein
nur MATH 621, 622, 821, 822, LS-WP2 mit 6 SWS							

#### Leistungen in Bezug auf das Modul

SL	516011 - vertiefende Vorlesung im Bereich Analysis und Mathematische Physik (unbenotet)
PNL	516012 - Seminar oder Übung (unbenotet)

#### 110792 VU - Funktionalanalysis 1 (Functional Analysis 1)

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.0.13	14.10.2024	Prof. Dr. Matthias Keller
1	V	Mi	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.0.13	16.10.2024	Prof. Dr. Matthias Keller
1	U	Fr	08:15 - 09:45	wöch.	2.10.0.26	18.10.2024	Dr. rer. nat. Siegfried Beckus

#### Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL	516012 - Seminar oder Übung (unbenotet)
-----	---

110808 VU - C <sup>+</sup> -Algebras							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Mo	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.1.10	14.10.2024	Philipp Bartmann
1	V	Mo	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.0.12	14.10.2024	Prof. Dr. Matthias Keller
1	V	Mi	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.1.10	16.10.2024	Prof. Dr. Matthias Keller
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL 516012 - Seminar oder Übung (unbenotet)							

MATVMD824 - Partial Differential Equations I							
110871 VU - Partial Differential Equations I							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Mo	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.0.14	14.10.2024	Alejandro Penuela Diaz
1	V	Di	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.1.10	15.10.2024	Prof. Dr. Jan Metzger
1	V	Mi	10:15 - 11:45	wöch.	N.N.	16.10.2024	Prof. Dr. Jan Metzger
room 2.09.0.17							
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL 512711 - Vertiefende Vorlesung im Bereich Partielle Differentialgleichungen I und Übung (unbenotet)							

**MATVMD825 - Partial Differential Equations II**

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

MATVMD826 - Functional Analysis I							
110792 VU - Funktionalanalysis 1 (Functional Analysis 1)							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.0.13	14.10.2024	Prof. Dr. Matthias Keller
1	V	Mi	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.0.13	16.10.2024	Prof. Dr. Matthias Keller
1	U	Fr	08:15 - 09:45	wöch.	2.10.0.26	18.10.2024	Dr. rer. nat. Siegfried Beckus
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL 512811 - Vertiefende Vorlesung im Bereich Funktionsanalysis I und Übung (unbenotet)							

**MATVMD827 - Functional Analysis II**

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

**MATVMD828 - Complex Analysis**

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

MATVMD921 - Advanced Topics in Analysis and Mathematical Physics I							
110570 VU - Fortgeschrittenenvorlesung zur klassischen Mechanik							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Do	10:15 - 11:45	wöch.	2.05.1.12	17.10.2024	Professor Maximilian Lein
1	U	Do	16:15 - 17:45	wöch.	2.05.1.12	17.10.2024	Professor Maximilian Lein
nur PHY 731z und MATH 921, 922							
2	V	Mi	10:15 - 11:45	wöch.	2.05.1.12	16.10.2024	Professor Maximilian Lein
nur MATH 621, 622, 821, 822, LS-WP2 mit 6 SWS							
2	U	Do	16:15 - 17:45	wöch.	2.05.1.12	17.10.2024	Professor Maximilian Lein
nur MATH 621, 622, 821, 822, LS-WP2 mit 6 SWS							

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

PNL 516411 - vertiefende Vorlesung im Bereich Analysis und Mathematische Physik und Übung (unbenotet)

**110792 VU - Funktionalanalysis 1 (Functional Analysis 1)**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.0.13	14.10.2024	Prof. Dr. Matthias Keller
1	V	Mi	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.0.13	16.10.2024	Prof. Dr. Matthias Keller
1	U	Fr	08:15 - 09:45	wöch.	2.10.0.26	18.10.2024	Dr. rer. nat. Siegfried Beckus

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

PNL 516411 - vertiefende Vorlesung im Bereich Analysis und Mathematische Physik und Übung (unbenotet)

**MATVMD922 - Advanced Topics in Analysis and Mathematical Physics II**

**110570 VU - Fortgeschrittenenvorlesung zur klassischen Mechanik**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Do	10:15 - 11:45	wöch.	2.05.1.12	17.10.2024	Professor Maximilian Lein
1	U	Do	16:15 - 17:45	wöch.	2.05.1.12	17.10.2024	Professor Maximilian Lein
nur PHY 731z und MATH 921, 922							
2	V	Mi	10:15 - 11:45	wöch.	2.05.1.12	16.10.2024	Professor Maximilian Lein
nur MATH 621, 622, 821, 822, LS-WP2 mit 6 SWS							
2	U	Do	16:15 - 17:45	wöch.	2.05.1.12	17.10.2024	Professor Maximilian Lein
nur MATH 621, 622, 821, 822, LS-WP2 mit 6 SWS							

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

PNL 516511 - vertiefende Vorlesung im Bereich Analysis und Mathematische Physik und Übung (unbenotet)

**110792 VU - Funktionalanalysis 1 (Functional Analysis 1)**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.0.13	14.10.2024	Prof. Dr. Matthias Keller
1	V	Mi	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.0.13	16.10.2024	Prof. Dr. Matthias Keller
1	U	Fr	08:15 - 09:45	wöch.	2.10.0.26	18.10.2024	Dr. rer. nat. Siegfried Beckus

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

PNL 516511 - vertiefende Vorlesung im Bereich Analysis und Mathematische Physik und Übung (unbenotet)

**MATVMD1021 - Advanced Seminar in Analysis and Mathematical Physics I**

**110795 S - Complex Proofs for Real Theorems**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	BL	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Matthias Keller

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

SL 516711 - Seminar im Bereich Analysis und Mathematische Physik (unbenotet)

**110811 FS - Functional Analysis, Operator Theory and Dynamical Systems**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FS	Mi	12:15 - 13:45	wöch.	2.09.1.10	16.10.2024	Prof. Dr. Matthias Keller, Dr. rer. nat. Siegfried Beckus

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

SL 516711 - Seminar im Bereich Analysis und Mathematische Physik (unbenotet)

111482 FS - Analysis							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FS	Fr	11:00 - 13:00	wöch.	2.09.2.22	18.10.2024	Prof. Dr. Sylvie Paycha
<b>Leistungen in Bezug auf das Modul</b>							
SL	516711 - Seminar im Bereich Analysis und Mathematische Physik (unbenotet)						

MATVMD1022 - Advanced Seminar in Analysis and Mathematical Physics II							
110795 S - Complex Proofs for Real Theorems							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	BL	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Matthias Keller
<b>Leistungen in Bezug auf das Modul</b>							
SL	516811 - Seminar im Bereich Analysis und Mathematische Physik (unbenotet)						

110811 FS - Functional Analysis, Operator Theory and Dynamical Systems							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FS	Mi	12:15 - 13:45	wöch.	2.09.1.10	16.10.2024	Prof. Dr. Matthias Keller, Dr. rer. nat. Siegfried Beckus
<b>Leistungen in Bezug auf das Modul</b>							
SL	516811 - Seminar im Bereich Analysis und Mathematische Physik (unbenotet)						

111482 FS - Analysis							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FS	Fr	11:00 - 13:00	wöch.	2.09.2.22	18.10.2024	Prof. Dr. Sylvie Paycha
<b>Leistungen in Bezug auf das Modul</b>							
SL	516811 - Seminar im Bereich Analysis und Mathematische Physik (unbenotet)						

## Bereich Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik

MATVMD831 - Advanced Topics in Probability Theory and Statistics I							
110792 VU - Funktionalanalysis 1 (Functional Analysis 1)							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.0.13	14.10.2024	Prof. Dr. Matthias Keller
1	V	Mi	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.0.13	16.10.2024	Prof. Dr. Matthias Keller
1	U	Fr	08:15 - 09:45	wöch.	2.10.0.26	18.10.2024	Dr. rer. nat. Siegfried Beckus
<b>Leistungen in Bezug auf das Modul</b>							
PNL	516912 - Seminar oder Übung (unbenotet)						

110872 VU - Stochastic Processes							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	10:15 - 11:45	wöch.	N.N.	14.10.2024	Dr. Peter Keller
room 2.09.0.17							
1	V	Di	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.1.10	15.10.2024	Dr. Peter Keller
1	U	Fr	12:15 - 13:45	wöch.	N.N.	18.10.2024	Costantino Di Bello
room 2.09.0.17							

### Kommentar

This course gives an introduction to discrete stochastic processes, designed for Master's students, but accessible to advanced undergraduates. The course will blend rigorous theory with engaging applications, particularly gambling problems and problems in finance.

The course begins with a review of fundamental probability theory. We will then analyse the behaviour of systems that evolve randomly over time and introduce key stochastic processes such as Markov Chains and Martingales in discrete time.#

Check out the [moodle page](#) .

### Voraussetzung

Good knowledge of stochastics with some measure theoretic aspects is expected. We will need some basics from linear algebra (matrices, eigenvalues etc).

### Literatur

Literature (selection)

- Ethier: Doctrines of Chance
- Privault: Understanding Markov Chains
- Williams: Probability with Martingales
- Norris: Markov Chains
- Bremaud: Markov Chains: Gibbs fields, Monte Carlo simulation, and queues (2nd edition!)

We will complement this selection with slides updated weekly.

### Leistungsnachweis

Written or oral exam at the end of the lecture.

### Lerninhalte

A rough overview on the topics:

- Random Variables (Recap)
- Conditional Expectation and its Properties
- Markov Chains (Dirichlet Problem and harmonic functions)
- Introduction to Martingales

At the end of the course you should be able to model dynamic stochastic phenomena in discrete time.

### Zielgruppe

The course is designed for Master's students, but accessible to advanced undergraduates in maths.

### Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 516912 - Seminar oder Übung (unbenotet)

110875 VU - Statistical Data Analysis							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Mo	12:15 - 13:45	wöch.	2.25.F1.01	14.10.2024	Prof. Dr. Alexandra Carpentier
Alle	V	Di	10:15 - 11:45	wöch.	2.25.F0.01	15.10.2024	Prof. Dr. Alexandra Carpentier
1	U	Mi	12:15 - 13:45	wöch.	2.05.1.06	16.10.2024	Dr. Clément Berenfeld
2	U	Do	12:15 - 13:45	wöch.	N.N.	17.10.2024	Dr. Clément Berenfeld
room 2.09.0.17							

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

PNL 516912 - Seminar oder Übung (unbenotet)

**110888 VU - Survey Interdisciplinary Mathematics: A Project-Based Introduction (Ringvorlesung)**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	12:15 - 13:45	wöch.	2.09.1.10	15.10.2024	Prof. Dr. Alexandra Carpentier, Diksha Bhandari, Maia Serena Zhe Tienstra, Kevin Jacob Kurien, David Bernal
1	U	Di	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.1.10	15.10.2024	Prof. Dr. Alexandra Carpentier, Maia Serena Zhe Tienstra, Kevin Jacob Kurien, Diksha Bhandari, David Bernal
1	V	Do	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.1.10	17.10.2024	Prof. Dr. Alexandra Carpentier, Maia Serena Zhe Tienstra, Kevin Jacob Kurien, Diksha Bhandari, David Bernal

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

PNL 516912 - Seminar oder Übung (unbenotet)

**MATVMD832 - Advanced Topics in Probability Theory and Statistics II**

**110792 VU - Funktionalanalysis 1 (Functional Analysis 1)**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.0.13	14.10.2024	Prof. Dr. Matthias Keller
1	V	Mi	08:15 - 09:45	wöch.	2.09.0.13	16.10.2024	Prof. Dr. Matthias Keller
1	U	Fr	08:15 - 09:45	wöch.	2.10.0.26	18.10.2024	Dr. rer. nat. Siegfried Beckus

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

PNL 517012 - Seminar oder Übung (unbenotet)

**110872 VU - Stochastic Processes**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	10:15 - 11:45	wöch.	N.N.	14.10.2024	Dr. Peter Keller
			room 2.09.0.17				
1	V	Di	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.1.10	15.10.2024	Dr. Peter Keller
1	U	Fr	12:15 - 13:45	wöch.	N.N.	18.10.2024	Costantino Di Bello
			room 2.09.0.17				

**Kommentar**

This course gives an introduction to discrete stochastic processes, designed for Master's students, but accessible to advanced undergraduates. The course will blend rigorous theory with engaging applications, particularly gambling problems and problems in finance.

The course begins with a review of fundamental probability theory. We will then analyse the behaviour of systems that evolve randomly over time and introduce key stochastic processes such as Markov Chains and Martingales in discrete time.#

Check out the [moodle page](#) .

**Voraussetzung**

Good knowledge of stochastics with some measure theoretic aspects is expected. We will need some basics from linear algebra (matrices, eigenvalues etc).

**Literatur**

Literature (selection)

- Ethier: Doctrines of Chance
- Privault: Understanding Markov Chains
- Williams: Probability with Martingales
- Norris: Markov Chains
- Bremaud: Markov Chains: Gibbs fields, Monte Carlo simulation, and queues (2nd edition!)

We will complement this selection with slides updated weekly.

**Leistungsnachweis**

Written or oral exam at the end of the lecture.

**Lerninhalte**

A rough overview on the topics:

- Random Variables (Recap)
- Conditional Expectation and its Properties
- Markov Chains (Dirichlet Problem and harmonic functions)
- Introduction to Martingales

At the end of the course you should be able to model dynamic stochastic phenomena in discrete time.

**Zielgruppe**

The course is designed for Master's students, but accessible to advanced undergraduates in maths.

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

PNL 517012 - Seminar oder Übung (unbenotet)

**110875 VU - Statistical Data Analysis**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Mo	12:15 - 13:45	wöch.	2.25.F1.01	14.10.2024	Prof. Dr. Alexandra Carpentier
Alle	V	Di	10:15 - 11:45	wöch.	2.25.F0.01	15.10.2024	Prof. Dr. Alexandra Carpentier
1	U	Mi	12:15 - 13:45	wöch.	2.05.1.06	16.10.2024	Dr. Clément Berenfeld
2	U	Do	12:15 - 13:45	wöch.	N.N.	17.10.2024	Dr. Clément Berenfeld

room 2.09.0.17

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

PNL 517012 - Seminar oder Übung (unbenotet)

**110888 VU - Survey Interdisciplinary Mathematics: A Project-Based Introduction (Ringvorlesung)**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	12:15 - 13:45	wöch.	2.09.1.10	15.10.2024	Prof. Dr. Alexandra Carpentier, Diksha Bhandari, Maia Serena Zhe Tienstra, Kevin Jacob Kurien, David Bernal
1	U	Di	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.1.10	15.10.2024	Prof. Dr. Alexandra Carpentier, Maia Serena Zhe Tienstra, Kevin Jacob Kurien, Diksha Bhandari, David Bernal
1	V	Do	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.1.10	17.10.2024	Prof. Dr. Alexandra Carpentier, Maia Serena

Zhe Tienstra, Kevin  
Jacob Kurien, Diksha  
Bhandari, David Bernal

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

PNL 517012 - Seminar oder Übung (unbenotet)

**MATVMD833 - Vertiefungsmodul Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik III**

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

**MATVMD834 - Stochastic Processes**

 **110872 VU - Stochastic Processes**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	10:15 - 11:45	wöch.	N.N.	14.10.2024	Dr. Peter Keller
room 2.09.0.17							
1	V	Di	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.1.10	15.10.2024	Dr. Peter Keller
1	U	Fr	12:15 - 13:45	wöch.	N.N.	18.10.2024	Costantino Di Bello
room 2.09.0.17							

**Kommentar**

This course gives an introduction to discrete stochastic processes, designed for Master's students, but accessible to advanced undergraduates. The course will blend rigorous theory with engaging applications, particularly gambling problems and problems in finance.

The course begins with a review of fundamental probability theory. We will then analyse the behaviour of systems that evolve randomly over time and introduce key stochastic processes such as Markov Chains and Martingales in discrete time.#

Check out the [moodle page](#) .

**Voraussetzung**

Good knowledge of stochastics with some measure theoretic aspects is expected. We will need some basics from linear algebra (matrices, eigenvalues etc).

**Literatur**

Literature (selection)

- Ethier: Doctrines of Chance
- Privault: Understanding Markov Chains
- Williams: Probability with Martingales
- Norris: Markov Chains
- Bremaud: Markov Chains: Gibbs fields, Monte Carlo simulation, and queues (2nd edition!)

We will complement this selection with slides updated weekly.

**Leistungsnachweis**

Written or oral exam at the end of the lecture.

**Lerninhalte**

A rough overview on the topics:

- Random Variables (Recap)
- Conditional Expectation and its Properties
- Markov Chains (Dirichlet Problem and harmonic functions)
- Introduction to Martingales

At the end of the course you should be able to model dynamic stochastic phenomena in discrete time.

**Zielgruppe**

The course is designed for Master's students, but accessible to advanced undergraduates in maths.

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

PNL 512911 - Vertiefende Vorlesung im Bereich Stochastische Prozesse und Übung (unbenotet)

**MATVMD835 - Stochastic Analysis**

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

**MATVMD837 - Statistical Data Analysis**

 **110875 VU - Statistical Data Analysis**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Mo	12:15 - 13:45	wöch.	2.25.F1.01	14.10.2024	Prof. Dr. Alexandra Carpentier
Alle	V	Di	10:15 - 11:45	wöch.	2.25.F0.01	15.10.2024	Prof. Dr. Alexandra Carpentier
1	U	Mi	12:15 - 13:45	wöch.	2.05.1.06	16.10.2024	Dr. Clément Berenfeld
2	U	Do	12:15 - 13:45	wöch.	N.N.	17.10.2024	Dr. Clément Berenfeld
room 2.09.0.17							

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

PNL 517311 - Vertiefende Vorlesung im Bereich Statistische Datenanalyse und Übung (unbenotet)

**MATVMD931 - Advanced Topics in Probability Theory and Statistics I**

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

**MATVMD932 - Advanced Topics in Probability Theory and Statistics II**

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

**MATVMD933 - Vertiefungsmodul Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik III**

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

**MATVMD1031 - Advanced Seminar in Probability Theory and Statistics I**

 **110874 FS - Mathematische Modellierung & Systembiologie**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FS	Do	10:00 - 12:00	wöch.	2.09.2.22	17.10.2024	Prof. Dr. Wilhelm Huisinga

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

SL 517811 - Seminar im Bereich Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik (unbenotet)

 **111061 FS - Forschungsseminar Mathematische Statistik**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FS	Fr	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.1.10	18.10.2024	Prof. Dr. Alexandra Carpentier

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

SL 517811 - Seminar im Bereich Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik (unbenotet)

111065 S - Mathematik und Zaubern							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	BL	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Peter Nejjar

**Lerninhalte**

In diesem Blockseminar werden einzelne Kapitel des Buches "Mathematik und Zaubern: Ein Einstieg für Mathematiker" von Prof. Dr. Behrends behandelt. Jedes Kapitel des Buches enthält einen mathematischen Zaubertrick, den sich die Studierenden erarbeiten und präsentieren sollen.

Weitere Informationen unter Moodle <https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=39589>.

Ein vorbereitendes Zoom Meeting findet am 3.11 um 15 Uhr statt : <https://uni-potsdam.zoom.us/j/69044090220>

Kenncode: 1262942acht (ersetze acht durch 8)

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

SL 517811 - Seminar im Bereich Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik (unbenotet)

111113 FS - Wahrscheinlichkeitstheorie							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FS	Fr	12:15 - 13:45	wöch.	2.09.1.10	18.10.2024	Prof. Dr. Peter Nejjar, Kevin Jacob Kurien, David Bernal

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

SL 517811 - Seminar im Bereich Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik (unbenotet)

**MATVMD1032 - Advanced Seminar in Probability Theory and Statistics II**

110874 FS - Mathematische Modellierung & Systembiologie							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FS	Do	10:00 - 12:00	wöch.	2.09.2.22	17.10.2024	Prof. Dr. Wilhelm Huisinga

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

SL 517911 - Seminar im Bereich Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik (unbenotet)

111061 FS - Forschungsseminar Mathematische Statistik							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FS	Fr	10:15 - 11:45	wöch.	2.09.1.10	18.10.2024	Prof. Dr. Alexandra Carpentier

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

SL 517911 - Seminar im Bereich Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik (unbenotet)

111065 S - Mathematik und Zaubern							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	BL	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Peter Nejjar

**Lerninhalte**

In diesem Blockseminar werden einzelne Kapitel des Buches "Mathematik und Zaubern: Ein Einstieg für Mathematiker" von Prof. Dr. Behrends behandelt. Jedes Kapitel des Buches enthält einen mathematischen Zaubertrick, den sich die Studierenden erarbeiten und präsentieren sollen.

Weitere Informationen unter Moodle <https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=39589>.

Ein vorbereitendes Zoom Meeting findet am 3.11 um 15 Uhr statt : <https://uni-potsdam.zoom.us/j/69044090220>

Kenncode: 1262942acht (ersetze acht durch 8)

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

SL 517911 - Seminar im Bereich Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik (unbenotet)

**111113 FS - Wahrscheinlichkeitstheorie**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FS	Fr	12:15 - 13:45	wöch.	2.09.1.10	18.10.2024	Prof. Dr. Peter Nejjar, Kevin Jacob Kurien, David Bernal

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

SL 517911 - Seminar im Bereich Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik (unbenotet)

## Bereich Angewandte Mathematik und Numerik

**MAT-VMD838 - Bayesian Inference and Data Assimilation**

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

**MATVMD841 - Advanced Topics in Applied Mathematics and Numerics I****110813 VU - Matrix Methods in Data Science**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	10:15 - 11:45	wöch.	2.14.0.47	14.10.2024	Dr. rer. nat. Thomas Mach
1	V	Do	08:15 - 09:45	wöch.	2.14.0.47	17.10.2024	Dr. rer. nat. Thomas Mach
1	U	Fr	08:15 - 09:45	wöch.	2.14.0.47	18.10.2024	Jan Martin Nicolaus

**Kommentar**

Please register on moodle for the course Mach, Th.: Matrix Methods in Data Science ( <https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=38490> ). The key is svd.

**Voraussetzung**

This course requires a solid understanding of Linear Algebra, typically taught over two semesters with the second part sometimes called matrix theory, and of numerical methods (interpolation, rounding errors, Newton's method, numerical integration, solving linear systems with Gaussian elimination and with iterative methods, as well as the QR eigenvalue algorithm).

Studierende des Bachelor Mathematik sollten  
Basismodul Lineare Algebra und Analytische Geometrie I,  
Basismodul Lineare Algebra und Analytische Geometrie II,  
Aufbaumodul Computermathematik, and  
Aufbaumodul Numerik II  
erfolgreich bestanden haben.

**Literatur**

There is no single textbook for the course. Possible references include:

- [1] E. Darve and M. Wootters, Numerical Linear Algebra with Julia, vol. 172, SIAM, 2021.
- [2] J. W. Demmel, Applied Numerical Linear Algebra, SIAM, 1997.
- [3] G. Strang, Linear Algebra and Learning from Data, Wellesley Cambridge Press, 2019 (unfortunately not available in the library, not available online; the library of TU Berlin has several copies)
- [4] L. N. Trefethen and D. Bau, III., Numerical Linear Algebra, SIAM, Philadelphia, 1997.
- [5] D. S. Watkins, Fundamentals of Matrix Computations, vol. 64, John Wiley, 2004.

**Leistungsnachweis**

There will be an in person oral exam at the end of the term, if regulations permit. To qualify for the exam you have to achieve at least 50% of the points in the homework assignments.

**Lerninhalte**

The following topics, among others, will be covered in this course:

- matrix functions, with applications to graph centrality, and Krylov subspace methods,
- the main matrix decompositions: Schur decomposition, singular value decomposition, QR decomposition, CUR, NMF,
- large structured and sparse matrices, including links to Kronecker products and matrix equations,
- tensor methods, and
- their applications and more.

**Zielgruppe**

This course is aimed for students interested in data science, matrices, and numerical computations. The course teaches (numerical) linear algebra methods and applies them to data science problems. Matrix methods in data science is an evolution of numerical linear algebra, which was offered in the summer term 2022. Due to the significant overlap we'll exclude students who have successfully passed numerical linear algebra in the past.

Für Studierende Mathematik Lehramt empfehlen wir zunächst die Lehrveranstaltung Numerik II, welche im Sommersemester auf Deutsch angeboten wird und verwandte Themen behandelt, zu besuchen.

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

PNL 518012 - Seminar oder Übung (unbenotet)

**110888 VU - Survey Interdisciplinary Mathematics: A Project-Based Introduction (Ringvorlesung)**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	12:15 - 13:45	wöch.	2.09.1.10	15.10.2024	Prof. Dr. Alexandra Carpentier, Diksha Bhandari, Maia Serena Zhe Tienstra, Kevin Jacob Kurien, David Bernal
1	U	Di	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.1.10	15.10.2024	Prof. Dr. Alexandra Carpentier, Maia Serena Zhe Tienstra, Kevin Jacob Kurien, Diksha Bhandari, David Bernal
1	V	Do	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.1.10	17.10.2024	Prof. Dr. Alexandra Carpentier, Maia Serena Zhe Tienstra, Kevin Jacob Kurien, Diksha Bhandari, David Bernal

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

PNL 518012 - Seminar oder Übung (unbenotet)

**MATVMD842 - Advanced Topics in Applied Mathematics and Numerics II**

**110813 VU - Matrix Methods in Data Science**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	10:15 - 11:45	wöch.	2.14.0.47	14.10.2024	Dr. rer. nat. Thomas Mach
1	V	Do	08:15 - 09:45	wöch.	2.14.0.47	17.10.2024	Dr. rer. nat. Thomas Mach
1	U	Fr	08:15 - 09:45	wöch.	2.14.0.47	18.10.2024	Jan Martin Nicolaus

**Kommentar**

Please register on moodle for the course Mach, Th.: Matrix Methods in Data Science ( <https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=38490> ). The key is svd.

### Voraussetzung

This course requires a solid understanding of Linear Algebra, typically taught over two semesters with the second part sometimes called matrix theory, and of numerical methods (interpolation, rounding errors, Newton's method, numerical integration, solving linear systems with Gaussian elimination and with iterative methods, as well as the QR eigenvalue algorithm).

Studierende des Bachelor Mathematik sollten Basismodul Lineare Algebra und Analytische Geometrie I, Basismodul Lineare Algebra und Analytische Geometrie II, Aufbaumodul Computermathematik, and Aufbaumodul Numerik II erfolgreich bestanden haben.

### Literatur

There is no single textbook for the course. Possible references include:

- [1] E. Darve and M. Wootters, Numerical Linear Algebra with Julia, vol. 172, SIAM, 2021.
- [2] J. W. Demmel, Applied Numerical Linear Algebra, SIAM, 1997.
- [3] G. Strang, Linear Algebra and Learning from Data, Welesely Cambridge Press, 2019 (unfortunately not available in the library, not available online; the library of TU Berlin has several copies)
- [4] L. N. Trefethen and D. Bau, III., Numerical Linear Algebra, SIAM, Philadelphia, 1997.
- [5] D. S. Watkins, Fundamentals of Matrix Computations, vol. 64, John Wiley, 2004.

### Leistungsnachweis

There will be an in person oral exam at the end of the term, if regulations permit. To qualify for the exam you have to achieve at least 50% of the points in the homework assignments.

### Lerninhalte

The following topics, among others, will be covered in this course:

- matrix functions, with applications to graph centrality, and Krylov subspace methods,
- the main matrix decompositions: Schur decomposition, singular value decomposition, QR decomposition, CUR, NMF,
- large structured and sparse matrices, including links to Kronecker products and matrix equations,
- tensor methods, and
- their applications and more.

### Zielgruppe

This course is aimed for students interested in data science, matrices, and numerical computations. The course teaches (numerical) linear algebra methods and applies them to data science problems. Matrix methods in data science is an evolution of numerical linear algebra, which was offered in the summer term 2022. Due to the significant overlap we'll exclude students who have successfully passed numerical linear algebra in the past.

Für Studierende Mathematik Lehramt empfehlen wir zunächst die Lehrveranstaltung Numerik II, welche im Sommersemester auf Deutsch angeboten wird und verwandte Themen behandelt, zu besuchen.

### Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 518112 - Seminar oder Übung (unbenotet)

110888 VU - Survey Interdisciplinary Mathematics: A Project-Based Introduction (Ringvorlesung)							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	12:15 - 13:45	wöch.	2.09.1.10	15.10.2024	Prof. Dr. Alexandra Carpentier, Diksha Bhandari, Maia Serena Zhe Tienstra, Kevin Jacob Kurien, David Bernal
1	U	Di	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.1.10	15.10.2024	Prof. Dr. Alexandra Carpentier, Maia Serena Zhe Tienstra, Kevin Jacob Kurien, Diksha Bhandari, David Bernal

1	V	Do	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.1.10	17.10.2024	Prof. Dr. Alexandra Carpentier, Maia Serena Zhe Tienstra, Kevin Jacob Kurien, Diksha Bhandari, David Bernal
---	---	----	---------------	-------	-----------	------------	---

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

PNL 518112 - Seminar oder Übung (unbenotet)

**MATVMD844 - Survey Interdisciplinary Mathematics: A Project-Based Introduction**

**110888 VU - Survey Interdisciplinary Mathematics: A Project-Based Introduction (Ringvorlesung)**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	12:15 - 13:45	wöch.	2.09.1.10	15.10.2024	Prof. Dr. Alexandra Carpentier, Diksha Bhandari, Maia Serena Zhe Tienstra, Kevin Jacob Kurien, David Bernal
1	U	Di	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.1.10	15.10.2024	Prof. Dr. Alexandra Carpentier, Maia Serena Zhe Tienstra, Kevin Jacob Kurien, Diksha Bhandari, David Bernal
1	V	Do	14:15 - 15:45	wöch.	2.09.1.10	17.10.2024	Prof. Dr. Alexandra Carpentier, Maia Serena Zhe Tienstra, Kevin Jacob Kurien, Diksha Bhandari, David Bernal

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

PNL 513111 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

**MATVMD941 - Advanced Topics in Applied Mathematics and Numerics I**

**110813 VU - Matrix Methods in Data Science**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	10:15 - 11:45	wöch.	2.14.0.47	14.10.2024	Dr. rer. nat. Thomas Mach
1	V	Do	08:15 - 09:45	wöch.	2.14.0.47	17.10.2024	Dr. rer. nat. Thomas Mach
1	U	Fr	08:15 - 09:45	wöch.	2.14.0.47	18.10.2024	Jan Martin Nicolaus

**Kommentar**

Please register on moodle for the course Mach, Th.: Matrix Methods in Data Science ( <https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=38490> ). The key is svd.

**Voraussetzung**

This course requires a solid understanding of Linear Algebra, typically taught over two semesters with the second part sometimes called matrix theory, and of numerical methods (interpolation, rounding errors, Newton's method, numerical integration, solving linear systems with Gaussian elimination and with iterative methods, as well as the QR eigenvalue algorithm).

Studierende des Bachelor Mathematik sollten Basismodul Lineare Algebra und Analytische Geometrie I, Basismodul Lineare Algebra und Analytische Geometrie II, Aufbaumodul Computermathematik, and Aufbaumodul Numerik II erfolgreich bestanden haben.

**Literatur**

There is no single textbook for the course. Possible references include:

[1] E. Darve and M. Wootters, Numerical Linear Algebra with Julia, vol. 172, SIAM, 2021.

- [2] J. W. Demmel, Applied Numerical Linear Algebra, SIAM, 1997.
- [3] G. Strang, Linear Algebra and Learning from Data, Welesely Cambridge Press, 2019 (unfortunately not available in the library, not available online; the library of TU Berlin has several copies)
- [4] L. N. Trefethen and D. Bau, III., Numerical Linear Algebra, SIAM, Philadelphia, 1997.
- [5] D. S. Watkins, Fundamentals of Matrix Computations, vol. 64, John Wiley, 2004.

**Leistungsnachweis**

There will be an in person oral exam at the end of the term, if regulations permit. To qualify for the exam you have to achieve at least 50% of the points in the homework assignments.

**Lerninhalte**

The following topics, among others, will be covered in this course:

- matrix functions, with applications to graph centrality, and Krylov subspace methods,
- the main matrix decompositions: Schur decomposition, singular value decomposition, QR decomposition, CUR, NMF,
- large struted and sparse matrices, including links to Kronecker products and matrix equations,
- tensor methods, and
- their applications and more.

**Zielgruppe**

This course is aimed for students interested in data science, matrices, and numerical computations. The course teaches (numerical) linear algebra methods and applies them to data science problems. Matrix methods in data science is an evolution of numerical linear algebra, which was offered in the summer term 2022. Due to the significant overlap we'll exclude students who have successfully passed numerical linear algebra in the past.

Für Studierende Mathematik Lehramt empfehlen wir zunächst die Lehrveranstaltung Numerik II, welche im Sommersester auf Deutsch angeboten wird und verwandte Themen behandelt, zu besuchen.

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

**PNL** 518311 - vertiefende Vorlesung im Bereich Angewandte Mathematik und Numerik und Übung (unbenotet)

**MATVMD942 - Advanced Topics in Applied Mathematics and Numerics II**

 **110813 VU - Matrix Methods in Data Science**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	10:15 - 11:45	wöch.	2.14.0.47	14.10.2024	Dr. rer. nat. Thomas Mach
1	V	Do	08:15 - 09:45	wöch.	2.14.0.47	17.10.2024	Dr. rer. nat. Thomas Mach
1	U	Fr	08:15 - 09:45	wöch.	2.14.0.47	18.10.2024	Jan Martin Nicolaus

**Kommentar**

Please register on moodle for the course Mach, Th.: Matrix Methods in Data Science ( <https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=38490> ). The key is svd.

**Voraussetzung**

This course requires a solid understanding of Linear Algebra, typically taught over two semesters with the second part sometimes called matrix theory, and of numerical methods (interpolation, rounding errors, Newton's method, numerical integration, solving linear systems with Gaussian elimination and with iterative methods, as well as the QR eigenvalue algorithm).

Studierende des Bachelor Mathematik sollten Basismodul Lineare Algebra und Analytische Geometrie I, Basismodul Lineare Algebra und Analytische Geometrie II, Aufbaumodul Computermathematik, and Aufbaumodul Numerik II erfolgreich bestanden haben.

### Literatur

There is no single textbook for the course. Possible references include:

- [1] E. Darve and M. Wootters, Numerical Linear Algebra with Julia, vol. 172, SIAM, 2021.
- [2] J. W. Demmel, Applied Numerical Linear Algebra, SIAM, 1997.
- [3] G. Strang, Linear Algebra and Learning from Data, Welesely Cambridge Press, 2019 (unfortunately not available in the library, not available online; the library of TU Berlin has several copies)
- [4] L. N. Trefethen and D. Bau, III., Numerical Linear Algebra, SIAM, Philadelphia, 1997.
- [5] D. S. Watkins, Fundamentals of Matrix Computations, vol. 64, John Wiley, 2004.

### Leistungsnachweis

There will be an in person oral exam at the end of the term, if regulations permit. To qualify for the exam you have to achieve at least 50% of the points in the homework assignments.

### Lerninhalte

The following topics, among others, will be covered in this course:

- matrix functions, with applications to graph centrality, and Krylov subspace methods,
- the main matrix decompositions: Schur decomposition, singular value decomposition, QR decomposition, CUR, NMF,
- large strutured and sparse matrices, including links to Kronecker products and matrix equations,
- tensor methods, and
- their applications and more.

### Zielgruppe

This course is aimed for students interested in data science, matrices, and numerical computations. The course teaches (numerical) linear algebra methods and applies them to data science problems.

Matrix methods in data science is an evolution of numerical linear algebra, which was offered in the summer term 2022. Due to the significant overlap we'll exclude students who have successfully passed numerical linear algebra in the past.

Für Studierende Mathematik Lehramt empfehlen wir zunächst die Lehrveranstaltung Numerik II, welche im Sommersester auf Deutsch angeboten wird und verwandte Themen behandelt, zu besuchen.

### Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 518411 - vertiefende Vorlesung im Bereich Angewandte Mathematik und Numerik und Übung (unbenotet)

### MAT-MBIP05 - Introduction to Theoretical Systems Biology

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

### MATVMD1041 - Advanced Seminar in Applied Mathematics and Numerics I

110870 VU - Systems biology in drug development							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Wilhelm Huisinga
1	U	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Wilhelm Huisinga

### Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 518611 - Seminar im Bereich Angewandte Mathematik und Numerik (unbenotet)

110874 FS - Mathematische Modellierung & Systembiologie							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FS	Do	10:00 - 12:00	wöch.	2.09.2.22	17.10.2024	Prof. Dr. Wilhelm Huisinga

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

SL 518611 - Seminar im Bereich Angewandte Mathematik und Numerik (unbenotet)

**111056 S - Regularization for inverse problems and applications**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	BL	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	apl. Prof. Dr. Christine Böckmann

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

SL 518611 - Seminar im Bereich Angewandte Mathematik und Numerik (unbenotet)

**MATVMD1042 - Advanced Seminar in Applied Mathematics and Numerics II**

**110870 VU - Systems biology in drug development**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Wilhelm Huisinga
1	U	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Wilhelm Huisinga

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

SL 518711 - Seminar im Bereich Angewandte Mathematik und Numerik (unbenotet)

**110874 FS - Mathematische Modellierung & Systembiologie**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	FS	Do	10:00 - 12:00	wöch.	2.09.2.22	17.10.2024	Prof. Dr. Wilhelm Huisinga

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

SL 518711 - Seminar im Bereich Angewandte Mathematik und Numerik (unbenotet)

**111056 S - Regularization for inverse problems and applications**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	BL	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	apl. Prof. Dr. Christine Böckmann

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

SL 518711 - Seminar im Bereich Angewandte Mathematik und Numerik (unbenotet)

## Zusatzfach

### Informatik

**INF 1040 - Konzepte paralleler Programmierung**

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

**INF 1070 - Intelligente Datenanalyse**

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

**INF 7010 - Architekturen und Middleware für das wissenschaftliche Rechnen**

**111378 VU - Distributed Algorithms and Middleware Systems**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.11	15.10.2024	Prof. Dr. Sukanya Bhowmik
1	U	Fr	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.10	18.10.2024	Prof. Dr. Sukanya Bhowmik

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

SL 552531 - Vorlesung (unbenotet)

**INF 7010 - Architekturen und Middleware für das wissenschaftliche Rechnen (auslaufend)**

Dieses Modul gilt, aufgrund einer Änderungssatzung, nur noch für Studierende, die das Modul vor dem 01.10.2022 begonnen haben. Das Modul läuft spätestens am 30.09.2024 aus.

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

**INF 8020 - Maschinelles Lernen I**

**111330 VU - Maschinelles Lernen & Intelligente Datenanalyse II**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Di	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.05	15.10.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer
1	U	Mo	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.08	14.10.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer
2	U	Mo	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.09	14.10.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer
3	U	Di	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.11	15.10.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer

**Kommentar**

Aufbauend auf der Vorlesung Intelligente Datenanalyse beschäftigt sich die Veranstaltung vertiefend mit Algorithmen, die aus Daten lernen können. Algorithmen des maschinellen Lernens gewinnen aus Daten Modelle, mit denen sich dann Vorhersagen über das beobachtete System treffen lassen. Anwendungen für Datenanalyse-Verfahren erstrecken sich von der Vorhersage von Kreditrisiken über die Auswertung astronomischer Daten bis zu persönlichen Musikempfehlungen. Die Veranstaltung setzt sich aus einem Vorlesungs- und einem Projektteil zusammen. Der Vorlesungsteil vermittelt das notwendige Wissen über Datenanalyse sowie über Matlab. Im Projektteil werden anwendungsnahe Aufgaben eigenständig bearbeitet.

**Voraussetzung**

Intelligente Datenanalyse

**Leistungsnachweis**

Projektaufgabe und mündliche Prüfung

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

PNL 553312 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

**INF 8021 - Maschinelles Lernen II**

**111330 VU - Maschinelles Lernen & Intelligente Datenanalyse II**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Di	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.05	15.10.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer
1	U	Mo	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.08	14.10.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer
2	U	Mo	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.09	14.10.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer
3	U	Di	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.11	15.10.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer

**Kommentar**

Aufbauend auf der Vorlesung Intelligente Datenanalyse beschäftigt sich die Veranstaltung vertiefend mit Algorithmen, die aus Daten lernen können. Algorithmen des maschinellen Lernens gewinnen aus Daten Modelle, mit denen sich dann Vorhersagen über das beobachtete System treffen lassen. Anwendungen für Datenanalyse-Verfahren erstrecken sich von der Vorhersage von Kreditrisiken über die Auswertung astronomischer Daten bis zu persönlichen Musikempfehlungen. Die Veranstaltung setzt sich aus einem Vorlesungs- und einem Projektteil zusammen. Der Vorlesungsteil vermittelt das notwendige Wissen über Datenanalyse sowie über Matlab. Im Projektteil werden anwendungsnahe Aufgaben eigenständig bearbeitet.

**Voraussetzung**

Intelligente Datenanalyse

**Leistungsnachweis**

Projektaufgabe und mündliche Prüfung

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

PNL 553412 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

# Physik

## PHY\_411 - Theoretische Physik III - Quantenmechanik

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

## PHY\_511 - Theoretische Physik IV - Thermodynamik und Statistische Physik

109280 VU - Theoretische Physik IV - Statistische Physik und Thermodynamik							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Mi	12:15 - 13:45	wöch.	2.28.0.108	16.10.2024	Prof. Dr. Ralf Metzler
Alle	V	Fr	12:15 - 13:45	wöch.	2.28.0.108	18.10.2024	Prof. Dr. Ralf Metzler
1	U	Fr	14:15 - 15:45	wöch.	2.28.0.104	18.10.2024	Dr. Andrey Cherstvy
2	U	Di	12:15 - 13:45	wöch.	2.28.0.104	15.10.2024	Dr. Andrey Cherstvy

### Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 523711 - Thermodynamik und statistische Physik (unbenotet)

## PHY\_541c - Aufbaumodul Statistische und nichtlineare Physik

109185 VU - Einführung in die Wahrscheinlichkeitstheorie und in die stochastischen Prozesse							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Do	12:15 - 13:45	wöch.	2.28.2.123	17.10.2024	Dr. Andrey Cherstvy
1	U	Do	16:15 - 17:45	14t.	2.28.2.123	17.10.2024	Dr. Andrey Cherstvy

### Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 524211 - Einführung in die nichtlineare Dynamik (unbenotet)

PNL 524212 - Einführung in die Chaostheorie und in die stochastischen Prozesse (unbenotet)

## 109247 VU - Stochastic processes 1

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	10:15 - 11:45	wöch.	2.28.2.123	14.10.2024	Dr. Oleksii Chechkin
1	U	Mo	12:15 - 13:45	wöch.	2.28.2.123	14.10.2024	Dr. Oleksii Chechkin

## PHY\_541d - Aufbaumodul Photonen und andere Quanten

109184 VU - Einführung in die Quantenoptik I							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Mi	12:15 - 13:45	wöch.	2.28.2.080	16.10.2024	apl. Prof. Dr. Carsten Henkel
1	U	Mi	14:15 - 15:00	wöch.	2.28.2.080	16.10.2024	apl. Prof. Dr. Carsten Henkel
541d							
2	U	Mi	14:15 - 15:45	wöch.	2.28.2.080	16.10.2024	apl. Prof. Dr. Carsten Henkel
741d, 731q							

### Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 524311 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

PNL 524312 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

## 109229 VU - Introduction to General Relativity and Cosmology

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	16:15 - 17:45	wöch.	2.28.0.108	14.10.2024	Prof. Dr. Martin Wilkens
1	V	Fr	16:15 - 17:00	wöch.	2.28.0.108	18.10.2024	Prof. Dr. Martin Wilkens

731g, 731e mit 4 SWS							
1	U	Fr	17:00 - 17:45	wöch.	2.28.0.108	18.10.2024	Prof. Dr. Martin Wilkens
735, 731las, 541d, und 532 mit 3 SWS							

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

PNL	524311 - Vorlesung und Übung (unbenotet)
PNL	524312 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

**111080 VU - Quantum information theory and quantum thermodynamics (Bachelor or Masters)**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Janet Anders
Febr.-Apr. 2025							
1	U	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Dr. Karen Hovhannisyan
2	U	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Dr. Karen Hovhannisyan

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

PNL	524311 - Vorlesung und Übung (unbenotet)
PNL	524312 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

**PHY\_541e - Aufbaumodul Klimaphysik**

**109133 VU - Atmospheric chemistry and the ozone layer**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Markus Rex
Raum und Zeit nach Absprache							
1	U	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Markus Rex
Module 732LAS, 541e und 741e mit 3 SWS							
2	U	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Markus Rex
Modul SS05 mit 4 SWS							

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

PNL	524411 - Physik der Atmosphäre (unbenotet)
-----	--

**109165 VU - Dynamics of the climate system**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Anders Levermann
Kurs: One week in February 2025							
1	U	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Anders Levermann
Raum und Zeit nach Absprache							

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

PNL	524412 - Dynamics of Climate System (unbenotet)
-----	---

**109187 VU - Fluidynamik mit Anwendungen in Klima- und Geophysik**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	12:15 - 13:45	wöch.	2.05.1.12	15.10.2024	Dr. Fred Feudel
1	U	Di	14:15 - 15:45	14t.	2.05.1.12	22.10.2024	Dr. Fred Feudel

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

PNL	524411 - Physik der Atmosphäre (unbenotet)
PNL	524412 - Dynamics of Climate System (unbenotet)

109189 VU - Klimageschichte der Erde							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Di	14:15 - 15:45	wöch.	2.28.0.102	15.10.2024	Prof. Dr. Stefan Rahmstorf
1	U	Di	16:00 - 16:45	14t.	2.28.0.102	15.10.2024	Prof. Dr. Stefan Rahmstorf
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	524412 - Dynamics of Climate System (unbenotet)						

109209 VU - Ice dynamics in Greenland and Antarctica							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Hilke Ricarda Winkelmann
1	U	N.N.	N.N.	Block	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Hilke Ricarda Winkelmann
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	524411 - Physik der Atmosphäre (unbenotet)						
PNL	524412 - Dynamics of Climate System (unbenotet)						

110937 VU - Spatio-temporal Emergence in the Earth System							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Di	10:15 - 11:45	wöch.	2.05.1.06	15.10.2024	Prof. Dr. Jan Härter, Dr. Nicolas Da Silva
1	U	Di	14:15 - 15:00	wöch.	2.05.1.06	15.10.2024	Prof. Dr. Jan Härter, Dr. Nicolas Da Silva
Module 541e und 741e mit 3 SWS							
2	U	Di	14:15 - 15:45	wöch.	2.05.1.06	15.10.2024	Prof. Dr. Jan Härter
Modul PHY-SS05 mit 4 SWS							
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	524412 - Dynamics of Climate System (unbenotet)						

## Volkwirtschaftslehre

### BVMWL111 - Public Economics

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

### BVMWL112 - Staat und Allokation

110015 VU - Staat und Allokation							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Di	12:00 - 14:00	wöch.	3.06.H08	15.10.2024	Prof. Dr. Rainald Borck
1	U	Mi	10:00 - 12:00	wöch.	3.07.0.39	23.10.2024	Prof. Dr. Rainald Borck, Andra-loana Volintiru
2	U	Di	10:00 - 12:00	wöch.	3.06.S12	22.10.2024	Andra-loana Volintiru, Prof. Dr. Rainald Borck

**Kommentar**

Vorlesung: **Dienstag, 10-12 Uhr (ab 24.10.2023) , Raum H06**

Übung: Montag, 10-12 Uhr oder Dienstag 12-14 Uhr **(ab 30.10.2023), Raum S27**

\*\*\*

Die Veranstaltungen finden in Präsenz statt. Weitere Informationen finden Sie in den Moodle-Kursen.

\*\*\*

**Literatur**

Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

**Leistungsnachweis**

Klausur

Übung: Hausaufgaben, aktive Teilnahme

**Lerninhalte**

Studierende verstehen die Funktion von Märkten, können verschiedene Formen von Marktversagen erkennen und geeignete Politikmaßnahmen analysieren, wissen um die Funktionsweise und politische Motivation von Staatseingriffen.

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

PNL 412011 - Vorlesung (unbenotet)

**BVMVWL211 - Internationale Wirtschaftspolitik I**

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

**BVMVWL212 - Internationale Wirtschaftspolitik II**

 **110478 VU - Climate Economics and Policy**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Mo	10:00 - 12:00	wöch.	3.06.S13	14.10.2024	Prof. Dr. Elmar Kriegler, Prof. Dr. Matthias Kalkuhl
1	U	Do	10:00 - 12:00	wöch.	3.06.S21	24.10.2024	N.N.
2	U	Do	12:00 - 14:00	wöch.	3.06.S26	24.10.2024	N.N.

**Kommentar**

The course has 6 ECTS (credit points).

**Literatur**

Suggested readings::

Perman, R.; Ma, Y; McGilvray, J; Common, M: Natural Resource and Environmental Economics (Pearson education, third edition): Chapters 2, 3, 11, 12

**Leistungsnachweis**

Klausur in Englisch (Written exam, 90 Min.). 6 LP

**Lerninhalte**

How can we understand and model climate change as a global phenomenon? What are its impacts on economies worldwide? What levels of warming might we experience in the future? What are the benefits of reducing carbon emissions? How much should we reduce them and at what cost? Which role do specific technologies play? How does economic growth affect the environment? And how do normative considerations affect the actions we should take? All of these questions are essential to understand and cope with the phenomenon of anthropogenic climate change. The lecture provides an overview over the field of climate economics and introduces key economic concepts used to understand the challenges we face and to better inform and shape climate policy.

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

SL 412311 - Vorlesung/Übung (unbenotet)

**BVMVWL311 - Wettbewerbstheorie und -politik**

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

**BVMVWL312 - Wirtschaftspolitik**

**110735 VU - Wirtschaftspolitik**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Do	10:00 - 12:00	wöch.	3.06.H06	17.10.2024	Prof. Dr. Katharina Wrohlich
1	U	Do	14:00 - 16:00	wöch.	3.06.S26	17.10.2024	Clara Schäper

**Leistungsnachweis**

Klausur 90 Minuten

**Lerninhalte**

In dieser Veranstaltung behandeln wir zunächst einige Grundlagen der Wirtschaftspolitik anhand folgender Leitfragen:

- Was ist Gerechtigkeit und wie kann Gerechtigkeit in einer Ökonomie hergestellt werden?
- Was ist Marktversagen? Wann sollte der Staat wirtschaftspolitisch eingreifen?

Im Anschluss behandeln wir einige ausgewählte Teilbereiche der Wirtschaftspolitik, u.a. Arbeitsmarkt- und Sozialpolitik, Familienpolitik, Wohnungspolitik usw.

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

SL 412611 - Vorlesung/Übung (unbenotet)

**BBMVWL420 - Empirische Wirtschaftsforschung**

**110188 VU - Einführung in die Ökonometrie/Empirische Wirtschaftsforschung**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Mo	14:00 - 16:00	wöch.	3.06.H06	14.10.2024	Dr. Katrin Stephanie Huber
1	U	Mi	12:00 - 14:00	wöch.	3.06.H08	16.10.2024	Louis Adrian Klobes
2	U	Mi	14:00 - 16:00	wöch.	3.06.H08	16.10.2024	Felix Degenhardt
3	U	Do	10:00 - 12:00	wöch.	3.06.S26	17.10.2024	Sophie Wagner

**Kommentar**

**Aktuelle Informationen finden Sie demnächst auf unserer Lehrstuhlhomepage:** [Empwifo](#)

Die Veranstaltung findet in Präsenz (nicht hybrid!) statt.

<b>Voraussetzung</b>
„Einführung in die Statistik“ & Einführung in die Statistiksoftware STATA empfohlen
<b>Literatur</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schira, J. (2012): Statistische Methoden der VWL und BWL. Pearson Studium.</li> <li>• Wooldridge, J. (2016): Wooldridge (2016): Introductory Econometrics. A Modern Approach, Cengage Learning, Ohio.</li> <li>• Kohler, U., Kreuter, F. (2012): Datenanalyse mit Stata. Oldenburg Verlag.</li> </ul>
<b>Leistungsnachweis</b>
<b>Klausur (90 Min) und aktive Teilnahme in der Übung (6 ECTS)</b>
<b>Lerninhalte</b>
<p>Ziel der Veranstaltung ist es, den Studierenden die Grundlagen der empirischen Wirtschaftsforschung zu vermitteln und eine Einführung in die Ökonometrie zu geben. Aufbauend auf der Vorlesung „Statistik“ sollen sie in die Lage versetzt werden, eine empirische Analyse (Thesen- und Modellbildung, Datenerhebung und -auswertung, Auswahl der Schätzmethode, Interpretation der Ergebnisse) selbständig durchführen zu können.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse ökonomischer Zusammenhänge</li> <li>- Einführung in die Ökonometrie</li> <li>- Schätzen, Testen und Interpretieren im einfachen und multiplen linearen Regressionsmodell</li> <li>- Probleme und Erweiterungen des multiplen Regressionsmodells</li> <li>- Policy Evaluation</li> <li>- Einführung in STATA</li> </ul>
<b>Leistungen in Bezug auf das Modul</b>
SL 412911 - Vorlesung/Übung (unbenotet)

## Betriebswirtschaftslehre

BBMBWL300 - Einführung in das Marketing								
 <b>110464 V - Einführung in das Marketing</b>								
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft	
1	V	Mi	08:00 - 10:00	wöch.	3.06.H05	16.10.2024	Prof. Dr. Uta Herbst	
<b>Voraussetzung</b>								
Keine								
<b>Literatur</b>								
Voeth, M.; Herbst, U.: Marketing-Management, Stuttgart 2013								
Skript zur Vorlesung								
<b>Leistungsnachweis</b>								
Klausur zu B211/B.BM.BWL300 (90 Minuten)								
<b>Bemerkung</b>								
+ 2 SWS Teaching Locations - weitere Informationen erfolgen in der Vorlesung								

### Lerninhalte

In der Vorlesung werden allgemeine Grundlagen des Marketings, des Konsumentenverhaltens sowie der Marktforschung und die Bestandteile einer umfassenden Marketing-Konzeption – nämlich Marketing-Ziele, Marketing-Strategien und Marketing-Instrumente (Produktpolitik, Preispolitik, Kommunikationspolitik, Distributionspolitik) – behandelt.

### Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 415102 - Vorlesung (unbenotet)

### BBMBWL400 - Jahresabschluss

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

### BBMBWL600 - Controlling, Kosten- und Leistungsrechnung (auslaufend)

Dieses Modul gilt, aufgrund einer Änderungssatzung, nur noch für Studierende, die das Modul vor dem 01.10.2024 begonnen haben. Das Modul läuft spätestens am 30.09.2026 aus.

### 111480 TU - Tutorium Controlling, Kosten- und Leistungsrechnung

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	TU	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Isabella Proeller

### Kommentar

In den Tutorien werden Übungsaufgaben zur Vorlesung Kosten- und Leistungsrechnung (Controlling, KLR bei Modul BWL600) angeboten.

### Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 415312 - Tutorium (unbenotet)

### BBMBWL810 - Management im Digitalen Zeitalter

### 110202 VU - Geschäftsprozessmanagement

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	10:00 - 12:00	wöch.	3.01.H09	14.10.2024	Prof. Dr. Norbert Gronau
1	U	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Norbert Gronau

### Voraussetzung

Die Anmeldung erfolgt im Oktober auch über die Seiten des Lehrstuhls für Wirtschaftsinformatik Prozesse und Systeme (<https://wi.uni-potsdam.de/>). Die Anmeldung zur Übung erfolgt über Moodle.

### Literatur

Gronau, N.: Geschäftsprozessmanagement in Wirtschaft und Verwaltung. Modellierung und Analyse. Berlin 2017  
 Krallmann/Frank/Gronau: Systemanalyse im Unternehmen, 4. Auflage München 2002  
 Gronau: Auswahl und Einführung industrieller Standardsoftware. München 2001  
 Staud: Geschäftsprozessanalyse mit ereignisgesteuerten Prozeßketten. 2. Auflage, Springer 2001

Literaturempfehlungen erfolgen themenspezifisch.

### Leistungsnachweis

Übungsleistung, Klausur

### Lerninhalte

Das Ziel der Veranstaltung Geschäftsprozessmanagement (GPM) ist es, die theoretischen und praktischen Aspekte der Aufnahme, Modellierung, Analyse, Bewertung und Simulation von Geschäftsprozessen zu vermitteln. Zunächst werden die Grundlagen der Unternehmensanalyse anhand eines Vorgehensmodells, mit vertiefender Betrachtung der einzelnen Phasen (insbesondere Ist-Aufnahme und Erstellung Sollkonzept) erläutert. Es werden verschiedene Software-Werkzeuge, die in dem Bereich der Prozessmodellierung, der Prozesssimulation und des Workflowmanagements eingesetzt werden, vorgestellt. Im zweiten Teil der Veranstaltung werden die einzelnen Anwendungsfelder der Geschäftsprozessmodellierung eingeführt, wie z.B. aus den Bereichen E-Business, Wissens- und Qualitätsmanagement. Die Übung dient der Vertiefung der gesammelten Kenntnisse, indem anhand von praktischen Fällen Vorgehensmodelle und Methoden unter Nutzung verschiedener Software-Werkzeuge angewandt werden. Als besondere Gelegenheit erweist sich in diesem Semester die Möglichkeit Übungsinhalte an einem realen DFG-Forschungsprojekt zu orientieren und praktische Einblicke zu erhalten.

### Kurzkomentar

Die Organisation und Inhalte der Übung werden in der ersten Vorlesung besprochen.

### Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 411022 - Übung (unbenotet)

## BBMBWL600 - Controlling, Kosten- und Leistungsrechnung

### 111480 TU - Tutorium Controlling, Kosten- und Leistungsrechnung

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	TU	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Isabella Proeller

### Kommentar

In den Tutorien werden Übungsaufgaben zur Vorlesung Kosten- und Leistungsrechnung (Controlling, KLR bei Modul BWL600) angeboten.

### Leistungen in Bezug auf das Modul

SL 415312 - Tutorium (unbenotet)

## Fakultative Lehrveranstaltungen

# 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.



Quelle: Karla Fritze

# 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

14.9.2024

## 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)

