

# Vorlesungsverzeichnis

Bachelor of Science - Computerlinguistik  
Prüfungsversion Wintersemester 2017/18

Sommersemester 2024

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>4</b>
<b>Einführungsphase</b> .....	<b>5</b>
<b>LIN-BS-010 - Einführung in die Linguistik und Computerlinguistik</b>	<b>5</b>
<b>LIN-BS-011 - Einführung in die Phonetik und Phonologie</b>	<b>5</b>
<b>LIN-BS-012 - Einführung in die Morphologie</b>	<b>5</b>
105637 VU - Einführung in die Morphologie	5
<b>LIN-BS-013 - Einführung in die Syntax</b>	<b>5</b>
<b>LIN-BS-014 - Einführung in die Semantik</b>	<b>5</b>
105554 VU - Einführung in die Semantik	5
<b>LIN-BS-016 - Mathematische und Logische Grundlagen</b>	<b>5</b>
<b>LIN-BS-061 - Einführung in die Psycholinguistik</b>	<b>5</b>
105165 VU - Einführung in die Sprachverarbeitung	6
<b>Vertiefungsphase</b> .....	<b>6</b>
Pflichtmodule	6
<b>LIN-BS-023 - Formale Sprachen und Automaten in der Computerlinguistik</b>	<b>6</b>
105665 VU - Formale Sprachen und Automaten in der CL	6
<b>LIN-BS-062 - Computerlinguistische Techniken</b>	<b>6</b>
<b>LIN-BS-063 - Computerlinguistik</b>	<b>6</b>
105590 S - Einführung in Textklassifikation: Identifikation von Small Talk in gesprochener Sprache	6
Wahlpflichtmodule	6
<b>LIN-BS-020 - Phonetik und Phonologie</b>	<b>6</b>
105560 S - Phonetik I	6
105563 S - Phonologie	7
<b>LIN-BS-021 - Syntax einer Einzelsprache</b>	<b>7</b>
105638 S - Syntax 2	7
105639 U - Syntax 2	7
<b>LIN-BS-022 - Semantik</b>	<b>7</b>
<b>LIN-BS-028 - Empirische Methoden in der Grammatikforschung</b>	<b>7</b>
105556 S - Erhebung semantischer Daten quantitativ und qualitativ	7
105562 S - Signalverarbeitung	7
<b>Aufbauphase</b> .....	<b>8</b>
<b>LIN-BS-070 - Methoden der Computerlinguistik und Versuchspersonenstunden</b>	<b>8</b>
105668 BL - Grammatical Error Correction	8
<b>LIN-BS-071 - Programmierung</b>	<b>8</b>
<b>LIN-BS-072 - Programmierung II</b>	<b>8</b>
105663 S - Programmierung II	8
<b>LIN-BS-073 - Anwendungen der Computerlinguistik</b>	<b>8</b>
105679 BL - e-Lexicography	8
<b>Wahlpflichtmodule Informatik</b> .....	<b>9</b>

<b>INF 1011 - Algorithmen und Datenstrukturen</b>	<b>9</b>
107959 U - Algorithmen und Datenstrukturen	9
107960 V - Algorithmen und Datenstrukturen	9
<b>INF 1020 - Formale Grundlagen der Informatik</b>	<b>10</b>
<b>INF 1020 - Theoretische Grundlagen: Modellierungskonzepte der Informatik</b>	<b>10</b>
<b>INF 1021 - Theoretische Grundlagen: Effiziente Algorithmen</b>	<b>10</b>
108005 VU - Theoretische Informatik II: Effiziente Algorithmen	10
<b>INF 1050 - Daten- und Wissensbasierte Systeme</b>	<b>11</b>
107993 PR - Principles of Data- and Knowledge-Base Systems	11
107994 VU - Principles of Data- and Knowledge-Base Systems	12
<b>INF 1060 - Software Engineering I</b>	<b>12</b>
107998 VU - Research Software Engineering	12
107999 PJ - Research Software Engineering	13
<b>INF 1060 - Software Engineering I (auslaufend)</b>	<b>14</b>
107998 VU - Research Software Engineering	14
107999 PJ - Research Software Engineering	15
<b>INF 1070 - Intelligente Datenanalyse</b>	<b>15</b>
107989 VU - Intelligente Datenanalyse & Maschinelles Lernen I	15
<b>INF 1080 - Künstliche Intelligenz</b>	<b>16</b>
<b>MAT-1100 - Mathematik für Informatik I</b>	<b>16</b>
<b>MAT 1101 - Mathematik für Informatiker II</b>	<b>16</b>
<b>Akademische Grundkompetenzen.....</b>	<b>16</b>
<b>LIN-BS-040 - Selbstreflexion und wissenschaftliches Arbeiten</b>	<b>16</b>
<b>LIN-BS-041 - Statistik und empirische Methoden</b>	<b>16</b>
105164 U - Empirische Methoden in der Linguistik	16
105677 V - Einführung in die Statistik	16
<b>Berufsfeldspezifische Kompetenzen (fachintegrativ).....</b>	<b>17</b>
<b>LIN-BS-042 - Programmiersprache</b>	<b>17</b>
105661 S - Programmiersprache	17
<b>Glossar</b>	<b>18</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

## Einführungsphase

### LIN-BS-010 - Einführung in die Linguistik und Computerlinguistik

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

### LIN-BS-011 - Einführung in die Phonetik und Phonologie

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

### LIN-BS-012 - Einführung in die Morphologie

#### 105637 VU - Einführung in die Morphologie

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	VU	Di	10:00 - 12:00	wöch.	2.14.0.32	09.04.2024	Prof. Dr. phil. Doreen Georgi

#### Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 321811 - Einführung in die Morphologie (unbenotet)

### LIN-BS-013 - Einführung in die Syntax

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

### LIN-BS-014 - Einführung in die Semantik

#### 105554 VU - Einführung in die Semantik

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	VU	Mo	12:00 - 14:00	wöch.	2.05.0.01	08.04.2024	Carla Bombi Ferrer

#### Kommentar

In der "Einführung in die Semantik" werden Sie mit den Grundlagen der modernen linguistischen Semantik vertraut gemacht. Ziel der linguistischen Semantik ist die adäquate Beschreibung und Analyse der semantischen Kompetenz von Sprecher\*innen, und dabei besonders dem Phänomen der semantischen Kreativität oder Produktivität. Diese betrifft die Fähigkeit, vorher so noch nie gehörte Sätze aufgrund der Bedeutung der einzelnen Wörter und ihrer syntaktischen Kombination zu verstehen. Der Kurs widmet sich den verschiedenen Bedeutungskomponenten von Wörtern, Phrasen und ganzen Sätzen. Dazu werden die formalen Beschreibungsmethoden für semantische Repräsentationen (Mengenlehre, Funktionen, lambda-Kalkül) vorgestellt und anhand von konkreten Aufgaben eingeübt.

#### Kurzkommentar

Dozentin: Carla Bombi

#### Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 322011 - Einführung in die Semantik (unbenotet)

### LIN-BS-016 - Mathematische und Logische Grundlagen

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

### LIN-BS-061 - Einführung in die Psycholinguistik

105165 VU - Einführung in die Sprachverarbeitung							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	VU	Mo	16:00 - 18:00	wöch.	2.10.0.25	08.04.2024	Dr. Pia Schoknecht
<b>Kommentar</b>							
https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=41301							
<b>Leistungen in Bezug auf das Modul</b>							
PNL 322113 - Einführung in die Sprachverarbeitung (unbenotet)							

## Vertiefungsphase

### Pflichtmodule

LIN-BS-023 - Formale Sprachen und Automaten in der Computerlinguistik							
105665 VU - Formale Sprachen und Automaten in der CL							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	VU	Do	14:00 - 16:00	wöch.	2.14.2.22	11.04.2024	Dr. Sherzod Hakimov
<b>Links:</b>							
Moodle <a href="https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=40335">https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=40335</a>							
<b>Leistungen in Bezug auf das Modul</b>							
PNL 322711 - Computerlinguistik (unbenotet)							

LIN-BS-062 - Computerlinguistische Techniken							
Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten							

LIN-BS-063 - Computerlinguistik							
105590 S - Einführung in Textklassifikation: Identifikation von Small Talk in gesprochener Sprache							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Di	16:00 - 18:00	wöch.	2.14.0.35	09.04.2024	Steffen Frenzel
<b>Leistungen in Bezug auf das Modul</b>							
PNL 326411 - Seminar I (unbenotet)							
PNL 326412 - Seminar II (unbenotet)							

### Wahlpflichtmodule

LIN-BS-020 - Phonetik und Phonologie							
105560 S - Phonetik I							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Fr	12:00 - 14:00	wöch.	2.14.0.32	12.04.2024	Dr. Stavroula Sotiropoulou
<b>Links:</b>							
Moodle Link <a href="https://moodle2.uni-potsdam.de/enrol/instances.php?id=30844">https://moodle2.uni-potsdam.de/enrol/instances.php?id=30844</a>							
<b>Leistungen in Bezug auf das Modul</b>							
PNL 322412 - Phonetik I (unbenotet)							

105563 S - Phonologie							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mi	12:00 - 14:00	wöch.	2.14.0.35	10.04.2024	Dr. Stavroula Sotiropoulou
<b>Links:</b>							
Moodle Link		<a href="https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=28546">https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=28546</a>					
<b>Leistungen in Bezug auf das Modul</b>							
PNL	322411 - Phonologie (unbenotet)						

LIN-BS-021 - Syntax einer Einzelsprache							
105638 S - Syntax 2							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mo	10:00 - 12:00	wöch.	2.14.0.32	08.04.2024	Prof. Dr. Martin Salzmann
<b>Kommentar</b>							
Bitte auf Moodle einschreiben:							
<a href="https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=41025">https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=41025</a>							
<b>Leistungen in Bezug auf das Modul</b>							
PNL	322511 - Syntax einer Einzelsprache (unbenotet)						

105639 U - Syntax 2							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Di	10:00 - 12:00	wöch.	2.14.0.21	09.04.2024	Prof. Dr. Martin Salzmann
<b>Kommentar</b>							
Bitte auf Moodle einschreiben:							
<a href="https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=41025">https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=41025</a>							
<b>Leistungen in Bezug auf das Modul</b>							
PNL	322512 - Übung zum Syntax einer Einzelsprache (unbenotet)						

**LIN-BS-022 - Semantik**

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

LIN-BS-028 - Empirische Methoden in der Grammatikforschung							
105556 S - Erhebung semantischer Daten quantitativ und qualitativ							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Do	10:00 - 12:00	wöch.	2.14.0.32	11.04.2024	Prof. Dr. Malte Zimmermann
<b>Leistungen in Bezug auf das Modul</b>							
PNL	323211 - Seminar I (unbenotet)						
PNL	323212 - Seminar II (unbenotet)						

105562 S - Signalverarbeitung							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mi	16:00 - 18:00	wöch.	2.14.2.22	10.04.2024	Dr. Tilda Neuberger
<b>Leistungen in Bezug auf das Modul</b>							
PNL	323211 - Seminar I (unbenotet)						

PNL 323212 - Seminar II (unbenotet)

## Aufbauphase

### LIN-BS-070 - Methoden der Computerlinguistik und Versuchspersonenstunden

#### 105668 BL - Grammatical Error Correction

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	BL	Fr	10:00 - 16:00	Einzel	2.14.0.18	24.05.2024	Meng Li
1	BL	Fr	10:00 - 16:00	Einzel	2.10.0.26	31.05.2024	Meng Li
1	BL	Fr	10:00 - 16:00	Einzel	2.05.0.04	05.07.2024	Meng Li
1	BL	Fr	10:00 - 16:00	Einzel	2.14.0.18	12.07.2024	Meng Li

#### Kommentar

This course starts from May 24th! Pay attention to different rooms!

Course webpage: [https://limengnlp.github.io/teaching/gec\\_24s/](https://limengnlp.github.io/teaching/gec_24s/).

Grammatical Error Correction (GEC) is a task of automatically detecting and correcting errors in different texts. It has a wide range of applications, from proof-reading to assist language learners and children with developmental language disorders.

This course is a project seminar for senior undergraduate students, and highlights learning by doing. In this course, we will show students how to build neural networks and guide them to master seq2seq framework.

#### Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 326511 - Seminar I (unbenotet)

PNL 326512 - Seminar II (unbenotet)

### LIN-BS-071 - Programmierung

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

### LIN-BS-072 - Programmierung II

#### 105663 S - Programmierung II

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mi	10:00 - 12:00	wöch.	2.08.0.17	10.04.2024	Philipp Sadler, Anne Beyer

#### Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 326811 - Seminar (unbenotet)

### LIN-BS-073 - Anwendungen der Computerlinguistik

#### 105679 BL - e-Lexicography

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	BL	Do	10:00 - 16:00	Einzel	2.14.0.32	12.09.2024	PD Dr. Alexander Geyken
1	BL	Fr	10:00 - 16:00	Einzel	2.14.0.32	13.09.2024	PD Dr. Alexander Geyken
1	BL	Do	10:00 - 16:00	Einzel	2.14.0.32	19.09.2024	PD Dr. Alexander Geyken
1	BL	Fr	10:00 - 16:00	Einzel	2.14.0.32	20.09.2024	PD Dr. Alexander Geyken

#### Kommentar

##### Termine des Blockseminars:

Do+Fr: 12.9. + 13.09., jeweils 10-16 Uhr

Do+Fr: 19.9. + 20.09., jeweils 10-16 Uhr



**Leistungen in Bezug auf das Modul**

PNL	326211 - Seminar I (unbenotet)
PNL	326212 - Seminar II (unbenotet)

## Wahlpflichtmodule Informatik

**INF 1011 - Algorithmen und Datenstrukturen**

**107959 U - Algorithmen und Datenstrukturen**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	U	Do	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.10	11.04.2024	Dr. Henning Bordihn
2	U	Fr	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.11	12.04.2024	Dr. Henning Bordihn, Max Angel Ronan Engelhardt
Für Lehramtsstudierende.							
3	U	Di	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.10	09.04.2024	Dr. Henning Bordihn
4	U	Mi	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.11	10.04.2024	Dr. Henning Bordihn
5	U	Di	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.10	09.04.2024	Dr. Henning Bordihn

**Voraussetzung**

Kenntnisse aus Grundlagen der Programmierung

**Leistungsnachweis**

Klausur am Schluß der Lehrveranstaltung

Prüfungsnebenleistung zum Abschluss des Moduls: erfolgreiche Bearbeitung von wöchentlichen Programmieraufgaben

**Lerninhalte**

- Abstrakte Datentypen und Datenstrukturen und deren Verwendung in Algorithmen, insbesondere Sequenzen, Bäume, Mengen; Datentyp Zeiger
- Analyse von Algorithmen; Asymptotik
- Algorithmische Prinzipien: Teile und Herrsche, Dynamisches Programmieren, Greedy-Algorithmen
- Algorithmen auf Sequenzen und Graphen, insbesondere Suchen und Sortieren, Suchbäume, balancierte Bäume, Hashing;
  - kürzeste Pfade, minimaler Spannbaum
- Komplexität von Problemen, NP-Vollständigkeit

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

PNL	550213 - Übung (unbenotet)
-----	----------------------------

**107960 V - Algorithmen und Datenstrukturen**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Mo	12:00 - 14:00	Einzel	2.70.0.11	08.04.2024	Dr. Henning Bordihn
1	V	Mo	14:00 - 16:00	wöch.	2.27.1.01	08.04.2024	Dr. Henning Bordihn

**Voraussetzung**

Kenntnisse aus Grundlagen der Programmierung

**Leistungsnachweis**

Klausur am Schluß der Lehrveranstaltung  
 Prüfungsnebenleistung zum Abschluss des Moduls: erfolgreiche Bearbeitung von wöchentlichen Programmieraufgaben

**Bemerkung**

Die Vorlesung findet grundsätzlich montags von 14-16 Uhr statt.  
 Der Termin von 12-14 Uhr ist ein einmaliger Sondertermin für Hörer aus dem Studiengang Kognitionswissenschaften. Alle anderen Teilnehmer und Teilnehmerinnen sollen diesen Termin nicht wahrnehmen.

**Lerninhalte**

- Abstrakte Datentypen und Datenstrukturen und deren Verwendung in Algorithmen, insbesondere Sequenzen, Bäume, Mengen; Datentyp Zeiger
- Analyse von Algorithmen; Asymptotik
- Algorithmische Entwurfstechniken: Teile und Herrsche, Dynamisches Programmieren, Greedy-Algorithmen
- Algorithmen auf Sequenzen und Graphen, insbesondere Suchen und Sortieren, Suchbäume, balancierte Suchbäume, Hashing;
  - kürzeste Pfade, minimaler Spannbaum
- Komplexität von Problemen, NP-Vollständigkeit

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

PNL 550212 - Vorlesung (unbenotet)

**INF 1020 - Formale Grundlagen der Informatik**

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

**INF 1020 - Theoretische Grundlagen: Modellierungskonzepte der Informatik**

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

**INF 1021 - Theoretische Grundlagen: Effiziente Algorithmen**

 **108005 VU - Theoretische Informatik II: Effiziente Algorithmen**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	TU	Di	08:00 - 10:00	wöch.	2.70.0.11	09.04.2024	Dr. rer. nat. Sebastian Böhne
Alle	V	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Dr. rer. nat. Sebastian Böhne
Online asynchron.							
1	U	Do	08:00 - 10:00	wöch.	2.70.0.10	11.04.2024	Dr. rer. nat. Sebastian Böhne
2	U	Fr	08:00 - 10:00	wöch.	2.70.0.11	12.04.2024	Dr. rer. nat. Sebastian Böhne
3	U	Fr	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.10	12.04.2024	Dr. rer. nat. Sebastian Böhne

Für Lehramtsstudierende.

**Kommentar**

Alle Informationen im Moodle-Kurs "Theoretische Grundlagen: Effiziente Algorithmen (SoSe 2024)" (Kurztitel "TI-II-SoSe2024"). Einschreibeschlüssel bei der ersten Hörsaalübung (09.04.) oder per Anfrage an [boehne@uni-potsdam.de](mailto:boehne@uni-potsdam.de)

Die Theoretische Informatik beschäftigt sich mit den grundlegenden Fragestellungen der Informatik. Hierzu werden Computer- und Automatenmodelle idealisiert und mathematisch untersucht.

Die Automatentheorie und die Theorie der formalen Sprachen (Thema des ersten Semesters) ist grundlegend für die Entwicklung von Programmiersprachen und Compilern. Sie untersucht, mit welchen Techniken welche Arten von Sprachen effizient analysiert werden können.

Die Berechenbarkeitstheorie befasst sich mit den prinzipiellen Grenzen des Berechenbaren und der Relation zwischen verschiedenen Computer- und Programmiermodellen. Die Komplexitätstheorie untersucht Effizienz von Algorithmen im Hinblick auf Platz- und Zeitbedarf und kümmert sich insbesondere um die Frage, wie effizient man bestimmte Probleme lösen kann.

Gliederung der Theoretischen Informatik II:

- Berechenbarkeitstheorie:

- Turingmaschinen
- Loop-, While- und Goto-Programme
- Rekursive Funktionen
- Lambda-Kalkül
- Churchsche These
- Berechenbarkeit, Aufzählbarkeit und Entscheidbarkeit
- Unlösbar Probleme
- Beweistechniken für Unlösbarkeit

- Komplexitätstheorie:

- Konkrete Komplexitätsanalyse
- Komplexitätsklassen
- Handhabbarkeit
- NP-Vollständigkeit
- Satz von Cook
- NP-Vollständigkeit bei konkreten Problemen nachweisen
- Kurzvorstellung weiterer Problemklassen und weiter Methoden

**Voraussetzung**

Erfolgreiche Teilnahme an Theoretische Informatik I ist sehr zu empfehlen

**Literatur**

Dirk Hoffmann: Theoretische Informatik

Hopcroft, R. Motwani, J. Ullman: Einführung in die Automatentheorie, Formale Sprachen und Komplexitätstheorie, Pearson 2002

Michael Sipser: Introduction to the Theory of Computation. 2. Auflage, PWS 2005 J

**Leistungsnachweis**

Klausur zu Beginn des vorlesungsfreien Zeitraums

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

PNL 550412 - Vorlesung und Übung und Tutorium (unbenotet)

**INF 1050 - Daten- und Wissensbasierte Systeme**

**107993 PR - Principles of Data- and Knowledge-Base Systems**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PR	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Torsten Schaub, Francois Laferriere

**Kommentar**

Moodle course: [moodle](#)

**Literatur**

Principles of Database & Knowledge-Base Systems by Jeffrey D. Ullman W. H. Freeman & Co. New York, NY, USA

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

PNL 550831 - Praktikum (unbenotet)

107994 VU - Principles of Data- and Knowledge-Base Systems							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Mo	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.10	08.04.2024	Prof. Dr. Torsten Schaub
1	U	Mo	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.10	08.04.2024	Francois Laferriere
2	U	Mo	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.08	08.04.2024	Francois Laferriere
3	U	Mo	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.09	08.04.2024	Jana Schulz

Für Lehramtsstudierende.

**Kommentar**

Moodle course: [moodle](#)

**Literatur**

Principles of Database & Knowledge-Base Systems by Jeffrey D. Ullman W. H. Freeman & Co. New York, NY, USA

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

SL 550821 - Übung (unbenotet)

**INF 1060 - Software Engineering I**

107998 VU - Research Software Engineering							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Do	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.11	11.04.2024	Prof. Dr. Anna-Lena Lamprecht
1	U	Di	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.01	16.04.2024	Prof. Dr. Anna-Lena Lamprecht
2	U	Di	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.01	16.04.2024	Prof. Dr. Anna-Lena Lamprecht

**Kommentar**


Software is vital for contemporary research: The most precious data is worthless without suitable software to process and analyze it. Over the past decade, Research Software Engineering (RSE) has formed as a new discipline to professionalize the development of software for scientific applications.

This course is an introduction to Research Software Engineering. It is intended for students who are already using Python (or a similar programming language) for data analysis, and who want to take their coding and software development skills to the next level. The course covers topics like version control with Git/GitLab, coding standards, development processes, requirements analysis, software architectures and design, testing and error handling, software licensing, software publication and citation, building command-line tools, configurable programs, creating packages, and workflow automation.

The weekly lectures are accompanied by exercise sessions to practice the concepts and techniques discussed. Students will furthermore work on two research software projects during the course, the first individually and the second in an interdisciplinary team. For both, students are invited to bring their own research ideas and problems.

**Voraussetzung**

The course assumes basic programming skills in Python (e.g. as acquired in "Grundlagen der Programmierung") and builds on that. You should be comfortable doing things like reading data from files and writing loops, conditionals, and functions. If you know another imperative programming language well, you can probably manage to pick up enough Python during the course.

<b>Literatur</b>							
The course uses the textbook "Research Software Engineering with Python" (D. Irving et al., 2021, <a href="https://third-bit.com/py-rse/">https://third-bit.com/py-rse/</a> ) and selected additional material (provided in the course).							
<b>Leistungsnachweis</b>							
Projects and (written or oral) exam.							
<b>Bemerkung</b>							
The course "Forschungsdatenmanagement/Research Data Management" (taught by Prof. Dr. Lucke) complements this course with a focus on how to manage research data professionally.							
<b>Lerninhalte</b>							
Learning outcomes of this course include:							
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organize small and medium-sized data science projects.</li> <li>- Use the Unix shell to efficiently manage your data and code.</li> <li>- Write Python programs that can be used on the command line.</li> <li>- Use Git to track and share your work.</li> <li>- Work productively in a small team where everyone is welcome.</li> <li>- Enable users to configure your software without modifying it directly.</li> <li>- Analyse requirements and develop suitable software architectures.</li> <li>- Organise code in a modular and sustainable way.</li> <li>- Test your software and know which parts have not yet been tested.</li> <li>- Find, handle, and fix errors in your code.</li> <li>- Publish your code and research in open and reproducible ways.</li> <li>- Create Python packages that can be installed in standard ways.</li> <li>- Use Make, SnakeMake and other workflow managers to automate complex workflows.</li> </ul>							
<b>Kurzkommentar</b>							
Bitte beachten: Die Belegung dieses Kurses als Modul INF-1060 ist <b>nur</b> für die BSc-Studiengänge Computerlinguistik und Kognitionswissenschaften vorgesehen.							
Teilnehmende aus anderen Studiengängen belegen den Kurs bitte unter einem der Module INF-2090 - Aufbaumodul Informatik I, INF-7040 - Effiziente Datenverarbeitung für die Naturwissenschaften, INF-DSAM4A - Advanced Infrastructures and Software Engineering A, INF-DSAM4B - Advanced Infrastructures and Software Engineering B, INF-DS-C2 - Data Infrastructures and Software Engineering oder PHY-SS05 - Recent Advances in CIEWS.							
<b>Zielgruppe</b>							
Students from all disciplines who have at least basic programming skills (preferably in Python) and want to learn more about conducting research software projects professionally.							
<b>Leistungen in Bezug auf das Modul</b>							
PNL 550942 - Vorlesung und Übung (unbenotet)							
 <b>107999 PJ - Research Software Engineering</b>							
<b>Gruppe</b>	<b>Art</b>	<b>Tag</b>	<b>Zeit</b>	<b>Rhythmus</b>	<b>Veranstaltungsort</b>	<b>1.Termin</b>	<b>Lehrkraft</b>
1	PJ	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Anna-Lena Lamprecht
<b>Kurzkommentar</b>							
Bitte beachten: Die Belegung dieses Kurses als Modul INF-1060 ist <b>nur</b> für die BSc-Studiengänge Computerlinguistik und Kognitionswissenschaften vorgesehen.							
<b>Leistungen in Bezug auf das Modul</b>							
SL 550941 - Projekt (unbenotet)							

**INF 1060 - Software Engineering I (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.

**107998 VU - Research Software Engineering**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Do	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.11	11.04.2024	Prof. Dr. Anna-Lena Lamprecht
1	U	Di	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.01	16.04.2024	Prof. Dr. Anna-Lena Lamprecht
2	U	Di	16:00 - 18:00	wöch.	2.70.0.01	16.04.2024	Prof. Dr. Anna-Lena Lamprecht

**Kommentar**

Software is vital for contemporary research: The most precious data is worthless without suitable software to process and analyze it. Over the past decade, Research Software Engineering (RSE) has formed as a new discipline to professionalize the development of software for scientific applications.

This course is an introduction to Research Software Engineering. It is intended for students who are already using Python (or a similar programming language) for data analysis, and who want to take their coding and software development skills to the next level. The course covers topics like version control with Git/GitLab, coding standards, development processes, requirements analysis, software architectures and design, testing and error handling, software licensing, software publication and citation, building command-line tools, configurable programs, creating packages, and workflow automation.

The weekly lectures are accompanied by exercise sessions to practice the concepts and techniques discussed. Students will furthermore work on two research software projects during the course, the first individually and the second in an interdisciplinary team. For both, students are invited to bring their own research ideas and problems.

**Voraussetzung**

The course assumes basic programming skills in Python (e.g. as acquired in "Grundlagen der Programmierung") and builds on that. You should be comfortable doing things like reading data from files and writing loops, conditionals, and functions. If you know another imperative programming language well, you can probably manage to pick up enough Python during the course.

**Literatur**

The course uses the textbook "Research Software Engineering with Python" (D. Irving et al., 2021, <https://third-bit.com/py-rse/>) and selected additional material (provided in the course).

**Leistungsnachweis**

Projects and (written or oral) exam.

**Bemerkung**

The course "Forschungsdatenmanagement/Research Data Management" (taught by Prof. Dr. Lucke) complements this course with a focus on how to manage research data professionally.

### Lerninhalte

Learning outcomes of this course include:

- Organize small and medium-sized data science projects.
- Use the Unix shell to efficiently manage your data and code.
- Write Python programs that can be used on the command line.
- Use Git to track and share your work.
- Work productively in a small team where everyone is welcome.
- Enable users to configure your software without modifying it directly.
- Analyse requirements and develop suitable software architectures.
- Organise code in a modular and sustainable way.
- Test your software and know which parts have not yet been tested.
- Find, handle, and fix errors in your code.
- Publish your code and research in open and reproducible ways.
- Create Python packages that can be installed in standard ways.
- Use Make, SnakeMake and other workflow managers to automate complex workflows.

### Kurzkommentar

Bitte beachten: Die Belegung dieses Kurses als Modul INF-1060 ist **nur** für die BSc-Studiengänge Computerlinguistik und Kognitionswissenschaften vorgesehen.

Teilnehmende aus anderen Studiengängen belegen den Kurs bitte unter einem der Module INF-2090 - Aufbaumodul Informatik I, INF-7040 - Effiziente Datenverarbeitung für die Naturwissenschaften, INF-DSAM4A - Advanced Infrastructures and Software Engineering A, INF-DSAM4B - Advanced Infrastructures and Software Engineering B, INF-DS-C2 - Data Infrastructures and Software Engineering oder PHY-SS05 - Recent Advances in CIEWS.

### Zielgruppe

Students from all disciplines who have at least basic programming skills (preferably in Python) and want to learn more about conducting research software projects professionally.

### Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 550912 - Vorlesung und Übung (unbenotet)

### 107999 PJ - Research Software Engineering

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	PJ	N.N.	N.N.	wöch.	N.N.	N.N.	Prof. Dr. Anna-Lena Lamprecht

### Kurzkommentar

Bitte beachten: Die Belegung dieses Kurses als Modul INF-1060 ist **nur** für die BSc-Studiengänge Computerlinguistik und Kognitionswissenschaften vorgesehen.

### Leistungen in Bezug auf das Modul

PNL 550913 - Projekt (unbenotet)

### INF 1070 - Intelligente Datenanalyse

#### 107989 VU - Intelligente Datenanalyse & Maschinelles Lernen I

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
Alle	V	Di	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.09	09.04.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer
1	U	Do	12:00 - 14:00	wöch.	2.70.0.10	11.04.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer
2	U	Di	14:00 - 16:00	wöch.	2.70.0.09	09.04.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer
3	U	Do	10:00 - 12:00	wöch.	2.70.0.08	11.04.2024	Prof. Dr. Tobias Scheffer

**Kommentar**

Die Veranstaltung beschäftigt sich 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 die Grundlagen des maschinellen Lernens. Im Projektteil werden anwendungsnahe Aufgaben eigenständig in Python bearbeitet.

**Leistungsnachweis**

Projektaufgabe, Klausur oder mündliche Prüfung

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

SL 551021 - Übung (unbenotet)

**INF 1080 - Künstliche Intelligenz**

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

**MAT-1100 - Mathematik für Informatik I**

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

**MAT 1101 - Mathematik für Informatiker II**

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

## Akademische Grundkompetenzen

**LIN-BS-040 - Selbstreflexion und wissenschaftliches Arbeiten**

Für dieses Modul werden aktuell keine Lehrveranstaltungen angeboten

**LIN-BS-041 - Statistik und empirische Methoden**

 **105164 U - Empirische Methoden in der Linguistik**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mo	10:00 - 12:00	wöch.	2.10.0.26	08.04.2024	Dr. Pia Schoknecht

**Kommentar**

<https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=41312>

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

PNL 324012 - Empirische Methoden (unbenotet)

 **105677 V - Einführung in die Statistik**

Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	V	Fr	10:00 - 12:00	wöch.	2.14.0.47	12.04.2024	Michael Vrazitulis

**Kommentar**

Zum Moodle geht es hier: <https://moodle2.uni-potsdam.de/course/view.php?id=41140>

Der Einschreibeschlüssel fürs Moodle lautet: **Statistik2024**

Die Vorlesung findet **freitags von 10.15 bis 11.45 Uhr** statt! Erster Termin ist der 12.04.2024.

**Leistungen in Bezug auf das Modul**

PNL 324011 - Einführung in die Statistik (unbenotet)



## Berufsfeldspezifische Kompetenzen (fachintegrativ)

LIN-BS-042 - Programmiersprache							
105661 S - Programmiersprache							
Gruppe	Art	Tag	Zeit	Rhythmus	Veranstaltungsort	1.Termin	Lehrkraft
1	S	Mi	10:00 - 12:00	wöch.	2.14.0.35	10.04.2024	Berfin Aktas
Leistungen in Bezug auf das Modul							
PNL	324111 - Programmiersprache (unbenotet)						

# 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 Anmeldeöglichkeiten 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

7.5.2024

## 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)

