



**Philipps-Universität Marburg**

**Vorlesungsverzeichnis**

Gesamtangebot Informatik

Stand 19.11.2021

■ Gesamtangebot Informatik.....	3
■ Theoretische Informatik.....	3
■ Praktische Informatik.....	7
■ Fachdidaktik.....	29
■ Praxis- und Profilmodule (Berufsvorbereitung).....	29
■ Seminare & Praktika.....	33

**Legende**

- Wurzelement
- Überschriftenelement
- Prüfungsordnung
- Promotionsordnung
- Konto
- Modul
- Prüfung
- Sonstiges
- Veranstaltung
- Veranstaltungsgruppe
- Weiterbildungsprogramm
- Praktische Zeit
- Aufnahmeprüfung

## Gesamtangebot Informatik

### Theoretische Informatik

#### LV-12-079-036 Deklarative Programmierung

##### LV-12-079-036 Deklarative Programmierung 1. PG

Veranstaltungsart Vorlesung, SWS: 4.0

Dozent/-in Bockisch, C.  
(verantwortlich)

Termine Wochentag: Dienstag 16:00 - 18:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
von 13.04.21 bis 13.07.21

Einzelne Termine: 13.04.21, 20.04.21, 27.04.21, 04.05.21, 11.05.21, 18.05.21, 25.05.21, 01.06.21, 08.06.21, 15.06.21, 22.06.21, 29.06.21, 06.07.21, 13.07.21

Wochentag: Mittwoch 16:00 - 18:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
von 14.04.21 bis 14.07.21

Einzelne Termine: 14.04.21, 21.04.21, 28.04.21, 05.05.21, 12.05.21, 19.05.21, 26.05.21, 02.06.21, 09.06.21, 16.06.21, 23.06.21, 30.06.21, 07.07.21, 14.07.21

Wochentag: Donnerstag 13:00 - 14:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin

Datum: 14.10.21

Raum: 04A30 (HS IV A4) Hans-Meerwein-Straße 6, Institutsgebäude (H | 04)

##### LV-12-079-036 Prüfungstermin - Deklarative Programmierung 2. PG

Veranstaltungsart Vorlesung, SWS: 4.0

Dozent/-in Bockisch, C.  
(verantwortlich)

Termine Wochentag: Montag 14:00 - 18:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin

Datum: 26.07.21

Raum: +1/0040 (+1/0040) Biegenstraße 14, Hörsaalgebäude (B | 01)

Wochentag: Montag 15:00 - 18:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin

Datum: 26.07.21

Raum: +2/0010 (Audimax) Biegenstraße 14, Hörsaalgebäude (B | 01)

Wochentag: Montag 15:00 - 19:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin

Datum: 26.07.21

Raum: +2/0090 (+2/0090) Biegenstraße 14, Hörsaalgebäude (B | 01)

Wochentag: Mittwoch 09:00 - 18:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin

Datum: 28.07.21

Raum: 04A30 (HS IV A4) Hans-Meerwein-Straße 6, Institutsgebäude (H | 04)

Wochentag: Freitag 10:00 - 12:30 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin

Datum: 24.09.21

Raum: +2/0010 (Audimax) Biegenstraße 14, Hörsaalgebäude (B | 01)

Wochentag: Freitag 10:00 - 14:30 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin

Datum: 24.09.21

Raum: +2/0100 (+2/0100) Biegenstraße 14, Hörsaalgebäude (B | 01)

Wochentag: Freitag 10:00 - 18:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin

Datum: 01.10.21

Raum: 04A30 (HS IV A4) Hans-Meerwein-Straße 6, Institutsgebäude (H | 04)

#### LV-12-079-037 Übungen zu Deklarative Programmierung

##### LV-12-079-037 Übungen zu Deklarative Programmierung 1. PG

Veranstaltungsart Übung, SWS: 2.0

Termine Wochentag: Donnerstag 10:00 - 12:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
von 15.04.21 bis 15.07.21

Einzelne Termine: 15.04.21, 22.04.21, 29.04.21, 06.05.21, 20.05.21, 27.05.21, 10.06.21, 17.06.21, 24.06.21, 01.07.21, 08.07.21, 15.07.21

##### LV-12-079-037 Übungen zu Deklarative Programmierung 2. PG

Veranstaltungsart Übung, SWS: 2.0

Termine Wochentag: Donnerstag 10:00 - 12:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich

von 15.04.21 bis 15.07.21

Einzelne Termine: 15.04.21, 22.04.21, 29.04.21, 06.05.21, 20.05.21, 27.05.21, 10.06.21, 17.06.21, 24.06.21, 01.07.21, 08.07.21, 15.07.21

---

**LV-12-079-037 Übungen zu Deklarative Programmierung 3. PG**

---

Veranstaltungsart Übung, SWS: 2.0

Termine Wochentag: Donnerstag 12:00 - 14:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
von 15.04.21 bis 15.07.21

Einzelne Termine: 15.04.21, 22.04.21, 29.04.21, 06.05.21, 20.05.21, 27.05.21, 10.06.21, 17.06.21, 24.06.21, 01.07.21, 08.07.21, 15.07.21

---

**LV-12-079-037 Übungen zu Deklarative Programmierung 4. PG**

---

Veranstaltungsart Übung, SWS: 2.0

Termine Wochentag: Donnerstag 14:00 - 16:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
von 15.04.21 bis 15.07.21

Einzelne Termine: 15.04.21, 22.04.21, 29.04.21, 06.05.21, 20.05.21, 27.05.21, 10.06.21, 17.06.21, 24.06.21, 01.07.21, 08.07.21, 15.07.21

---

**LV-12-079-037 Übungen zu Deklarative Programmierung 5. PG**

---

Veranstaltungsart Übung, SWS: 2.0

Termine Wochentag: Donnerstag 14:00 - 16:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
von 15.04.21 bis 15.07.21

Einzelne Termine: 15.04.21, 22.04.21, 29.04.21, 06.05.21, 20.05.21, 27.05.21, 10.06.21, 17.06.21, 24.06.21, 01.07.21, 08.07.21, 15.07.21

---

**LV-12-079-037 Übungen zu Deklarative Programmierung 6. PG**

---

Veranstaltungsart Übung, SWS: 2.0

Termine Wochentag: Freitag 10:00 - 12:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
von 16.04.21 bis 16.07.21

Einzelne Termine: 16.04.21, 23.04.21, 30.04.21, 07.05.21, 14.05.21, 21.05.21, 28.05.21, 04.06.21, 11.06.21, 18.06.21, 25.06.21, 02.07.21, 09.07.21, 16.07.21

---

**LV-12-079-037 Übungen zu Deklarative Programmierung 7. PG**

---

Veranstaltungsart Übung, SWS: 2.0

Termine Wochentag: Freitag 12:00 - 14:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
von 16.04.21 bis 16.07.21

Einzelne Termine: 16.04.21, 23.04.21, 30.04.21, 07.05.21, 14.05.21, 21.05.21, 28.05.21, 04.06.21, 11.06.21, 18.06.21, 25.06.21, 02.07.21, 09.07.21, 16.07.21

---

**LV-12-079-037 Übungen zu Deklarative Programmierung 8. PG**

---

Veranstaltungsart Übung, SWS: 2.0

Termine Wochentag: Donnerstag 12:00 - 14:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
von 15.04.21 bis 15.07.21

Einzelne Termine: 15.04.21, 22.04.21, 29.04.21, 06.05.21, 20.05.21, 27.05.21, 10.06.21, 17.06.21, 24.06.21, 01.07.21, 08.07.21, 15.07.21

---

**LV-12-079-037 Übungen zu Deklarative Programmierung 9. PG**

---

Veranstaltungsart Übung, SWS: 2.0

Termine Wochentag: Montag 16:00 - 18:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
von 12.04.21 bis 12.07.21

Einzelne Termine: 12.04.21, 19.04.21, 26.04.21, 03.05.21, 10.05.21, 17.05.21, 31.05.21, 07.06.21, 14.06.21, 21.06.21, 28.06.21, 05.07.21, 12.07.21

---

**LV-12-079-037 Schnittstellenübungen zu Deklarative Programmierung für Lehramt an Gymnasien-Studierende (CS 310L) 10. PG**

---

Veranstaltungsart Übung, SWS: 2.0

Dozent/-in Bauer, A.  
(verantwortlich)

Termine Wochentag: Mittwoch 08:15 - 09:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich

von 21.04.21 bis 14.07.21

Einzelne Termine: 21.04.21, 28.04.21, 05.05.21, 12.05.21, 19.05.21, 26.05.21, 02.06.21, 09.06.21, 16.06.21, 23.06.21, 30.06.21, 07.07.21, 14.07.21

### LV-12-079-030 Grundlagen des Compilerbaus

#### **LV-12-079-030 Grundlagen des Compilerbaus 1. PG**

Veranstaltungsart Vorlesung, SWS: 4.0

Dozent/-in Bockisch, C.

(verantwortlich)

Termine Wochentag: Montag 12:15 - 14:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
von 12.04.21 bis 12.07.21

Einzelne Termine: 12.04.21, 19.04.21, 26.04.21, 03.05.21, 10.05.21, 17.05.21, 31.05.21, 07.06.21, 14.06.21, 21.06.21, 28.06.21, 05.07.21, 12.07.21

Wochentag: Mittwoch 12:15 - 14:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
von 14.04.21 bis 14.07.21

Einzelne Termine: 14.04.21, 21.04.21, 28.04.21, 05.05.21, 12.05.21, 19.05.21, 26.05.21, 02.06.21, 09.06.21, 16.06.21, 23.06.21, 30.06.21, 07.07.21, 14.07.21

#### **LV-12-079-030 Prüfungstermine- Grundlagen des Compilerbaus 2. PG**

Veranstaltungsart Vorlesung, SWS: 4.0

Dozent/-in Bockisch, C.

(verantwortlich)

Termine Wochentag: Montag 10:00 - 12:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin  
Datum: 19.07.21

### LV-12-079-031 Übungen zu Grundlagen des Compilerbaus

#### **LV-12-079-031 Übungen zu Grundlagen des Compilerbaus 1. PG**

Veranstaltungsart Übung, SWS: 2.0

Dozent/-in Schulz, S.

(verantwortlich)

Termine Wochentag: Donnerstag 10:00 - 12:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
von 15.04.21 bis 15.07.21

Einzelne Termine: 15.04.21, 22.04.21, 29.04.21, 06.05.21, 20.05.21, 27.05.21, 10.06.21, 17.06.21, 24.06.21, 01.07.21, 08.07.21, 15.07.21

#### **LV-12-079-031 Übungen zu Grundlagen des Compilerbaus 2. PG**

Veranstaltungsart Übung, SWS: 2.0

Termine Wochentag: Donnerstag 12:00 - 14:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
von 15.04.21 bis 15.07.21

Einzelne Termine: 15.04.21, 22.04.21, 29.04.21, 06.05.21, 20.05.21, 27.05.21, 10.06.21, 17.06.21, 24.06.21, 01.07.21, 08.07.21, 15.07.21

#### **LV-12-079-031 Übungen zu Grundlagen des Compilerbaus 3. PG**

Veranstaltungsart Übung, SWS: 2.0

Termine Wochentag: Donnerstag 14:00 - 16:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
von 15.04.21 bis 15.07.21

Einzelne Termine: 15.04.21, 22.04.21, 29.04.21, 06.05.21, 20.05.21, 27.05.21, 10.06.21, 17.06.21, 24.06.21, 01.07.21, 08.07.21, 15.07.21

### LV-12-079-055 Grundlagen der Analysis

#### **LV-12-079-055 Grundlagen der Analysis 1. PG**

Veranstaltungsart Vorlesung, SWS: 4.0

Dozent/-in Lochmann, A.

(verantwortlich)

Termine Wochentag: Dienstag 10:15 - 12:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
von 13.04.21 bis 13.07.21

Einzelne Termine: 13.04.21, 20.04.21, 27.04.21, 04.05.21, 11.05.21, 18.05.21, 25.05.21, 01.06.21, 08.06.21, 15.06.21, 22.06.21, 29.06.21, 06.07.21, 13.07.21

Wochentag: Montag 12:15 - 14:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
von 19.04.21 bis 12.07.21

Einzelne Termine: 19.04.21, 26.04.21, 03.05.21, 10.05.21, 17.05.21, 31.05.21, 07.06.21, 14.06.21, 21.06.21, 28.06.21, 05.07.21, 12.07.21

Wochentag: Samstag 09:00 - 12:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin  
Datum: 24.07.21  
Raum: 00/0030 (00/0030) Biegenstraße 14, Hörsaalgebäude (B | 01)

Wochentag: Samstag 09:00 - 12:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin  
Datum: 24.07.21  
Raum: +1/0040 (+1/0040) Biegenstraße 14, Hörsaalgebäude (B | 01)

Wochentag: Samstag 09:00 - 12:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin  
Datum: 24.07.21  
Raum: +2/0010 (Audimax) Biegenstraße 14, Hörsaalgebäude (B | 01)

Wochentag: Dienstag 08:30 - 11:30 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin  
Datum: 21.09.21  
Raum: +2/0010 (Audimax) Biegenstraße 14, Hörsaalgebäude (B | 01)

### LV-12-079-056 Übungen zu Grundlagen der Analysis

#### **LV-12-079-056 Übungen zu Grundlagen der Analysis 1. PG**

Veranstaltungsart Übung, SWS: 2.0  
Dozent/-in Lochmann, A.  
(verantwortlich)

### LV-12-079-115 Rechnergestützte Beweissysteme

#### **LV-12-079-115 Rechnergestützte Beweissysteme 1. PG**

Veranstaltungsart Vorlesung, SWS: 4.0  
Dozent/-in Gumm, H.  
(verantwortlich)

Termine Wochentag: Dienstag 10:00 - 12:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
von 13.04.21 bis 13.07.21  
Raum: 05D09 (SR V D5) Hans-Meerwein-Straße 6, Institutsgebäude (H | 04)  
Einzelne Termine: 13.04.21, 20.04.21, 27.04.21, 04.05.21, 11.05.21, 18.05.21, 25.05.21, 01.06.21, 08.06.21, 15.06.21, 22.06.21, 29.06.21, 06.07.21, 13.07.21

Wochentag: Donnerstag 10:00 - 12:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
von 15.04.21 bis 15.07.21  
Raum: 05D09 (SR V D5) Hans-Meerwein-Straße 6, Institutsgebäude (H | 04)  
Einzelne Termine: 15.04.21, 22.04.21, 29.04.21, 06.05.21, 20.05.21, 27.05.21, 10.06.21, 17.06.21, 24.06.21, 01.07.21, 08.07.21, 15.07.21

#### **LV-12-079-115 Prüfungstermine- Rechnergestützte Beweissysteme 2. PG**

Veranstaltungsart Vorlesung, SWS: 4.0  
Dozent/-in Gumm, H.  
(verantwortlich)

Termine Wochentag: Donnerstag 10:00 - 15:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin  
Datum: 15.07.21  
Raum: 05D01 (SR VII D5) Hans-Meerwein-Straße 6, Institutsgebäude (H | 04)

Wochentag: Dienstag 10:00 - 15:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin  
Datum: 20.07.21  
Raum: 05D01 (SR VII D5) Hans-Meerwein-Straße 6, Institutsgebäude (H | 04)

Wochentag: Donnerstag 10:00 - 15:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin  
Datum: 22.07.21  
Raum: 05D01 (SR VII D5) Hans-Meerwein-Straße 6, Institutsgebäude (H | 04)

Wochentag: Donnerstag 11:00 - 12:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin  
Datum: 30.09.21  
Raum: 05D01 (SR VII D5) Hans-Meerwein-Straße 6, Institutsgebäude (H | 04)

### LV-12-079-116 Übungen zu Rechnergestützte Beweissysteme

#### **LV-12-079-116 Übungen zu Rechnergestützte Beweissysteme 1. PG**

Veranstaltungsart Übung, SWS: 2.0

Dozent/-in Gumm, H.  
(verantwortlich)

Termine Wochentag: Montag 12:00 - 14:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
von 19.04.21 bis 12.07.21  
Raum: 05D09 (SR V D5) Hans-Meerwein-Straße 6, Institutsgebäude (H | 04)  
Einzelne Termine: 19.04.21, 26.04.21, 03.05.21, 10.05.21, 17.05.21, 31.05.21, 07.06.21, 14.06.21, 21.06.21,  
28.06.21, 05.07.21, 12.07.21

## Praktische Informatik

### LV-12-079-129 Systemsoftware und Rechnerkommunikation

#### LV-12-079-129 Systemsoftware und Rechnerkommunikation 1. PG

Veranstaltungsart Vorlesung, SWS: 4.0

Dozent/-in Freisleben, B.  
(verantwortlich)

Termine Wochentag: Dienstag 12:00 - 14:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
von 13.04.21 bis 13.07.21  
Einzelne Termine: 13.04.21, 20.04.21, 27.04.21, 04.05.21, 11.05.21, 18.05.21, 25.05.21, 01.06.21, 08.06.21,  
15.06.21, 22.06.21, 29.06.21, 06.07.21, 13.07.21

Wochentag: Donnerstag 10:00 - 12:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
von 15.04.21 bis 15.07.21  
Einzelne Termine: 15.04.21, 22.04.21, 29.04.21, 06.05.21, 20.05.21, 27.05.21, 10.06.21, 17.06.21, 24.06.21,  
01.07.21, 08.07.21, 15.07.21

#### LV-12-079-129 Prüfungstermine - Systemsoftware und Rechnerkommunikation 2. PG

Veranstaltungsart Vorlesung, SWS: 4.0

Dozent/-in Freisleben, B.  
(verantwortlich)

Termine Wochentag: Dienstag 15:00 - 18:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin  
Datum: 13.07.21  
Raum: +2/0010 (Audimax) Biegenstraße 14, Hörsaalgebäude (B | 01)

Wochentag: Samstag 15:00 - 18:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin  
Datum: 17.07.21  
Raum: +2/0010 (Audimax) Biegenstraße 14, Hörsaalgebäude (B | 01)

Wochentag: Mittwoch 10:00 - 13:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin  
Datum: 22.09.21  
Raum: 00/0080 (00/0080) Biegenstraße 14, Hörsaalgebäude (B | 01)

Wochentag: Mittwoch 10:00 - 13:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin  
Datum: 22.09.21  
Raum: +1/0110 (+1/0110) Biegenstraße 14, Hörsaalgebäude (B | 01)

### LV-12-079-130 Übungen zu Systemsoftware und Rechnerkommunikation

#### LV-12-079-130 Übungen zu Systemsoftware und Rechnerkommunikation 1. PG

Veranstaltungsart Übung, SWS: 2.0

Termine Wochentag: Dienstag 16:00 - 18:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
von 13.04.21 bis 13.07.21  
Einzelne Termine: 13.04.21, 20.04.21, 27.04.21, 04.05.21, 11.05.21, 18.05.21, 25.05.21, 01.06.21, 08.06.21,  
15.06.21, 22.06.21, 29.06.21, 06.07.21, 13.07.21

#### LV-12-079-130 Übungen zu Systemsoftware und Rechnerkommunikation 2. PG

Veranstaltungsart Übung, SWS: 2.0

Termine Wochentag: Mittwoch 16:00 - 18:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
von 14.04.21 bis 14.07.21  
Einzelne Termine: 14.04.21, 21.04.21, 28.04.21, 05.05.21, 12.05.21, 19.05.21, 26.05.21, 02.06.21, 09.06.21,  
16.06.21, 23.06.21, 30.06.21, 07.07.21, 14.07.21

#### LV-12-079-130 Übungen zu Systemsoftware und Rechnerkommunikation 3. PG

Veranstaltungsart Übung, SWS: 2.0

Termine Wochentag: Donnerstag 14:00 - 16:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
von 15.04.21 bis 15.07.21

Einzelne Termine: 15.04.21, 22.04.21, 29.04.21, 06.05.21, 20.05.21, 27.05.21, 10.06.21, 17.06.21, 24.06.21, 01.07.21, 08.07.21, 15.07.21

#### LV-12-079-130 Übungen zu Systemsoftware und Rechnerkommunikation 4. PG

Veranstaltungsart Übung, SWS: 2.0

Termine Wochentag: Donnerstag 16:00 - 18:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
von 15.04.21 bis 15.07.21

Einzelne Termine: 15.04.21, 22.04.21, 29.04.21, 06.05.21, 20.05.21, 27.05.21, 10.06.21, 17.06.21, 24.06.21, 01.07.21, 08.07.21, 15.07.21

#### LV-12-079-130 Übungen zu Systemsoftware und Rechnerkommunikation 5. PG

Veranstaltungsart Übung, SWS: 2.0

Termine Wochentag: Freitag 12:00 - 14:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
von 16.04.21 bis 16.07.21

Einzelne Termine: 16.04.21, 23.04.21, 30.04.21, 07.05.21, 14.05.21, 21.05.21, 28.05.21, 04.06.21, 11.06.21, 18.06.21, 25.06.21, 02.07.21, 09.07.21, 16.07.21

### LV-12-079-005 Datenbanksysteme

#### LV-12-079-005 Datenbanksysteme 1. PG

Veranstaltungsart Vorlesung, SWS: 4.0

Dozent/-in Markowetz, A.  
(verantwortlich)

Termine Wochentag: Freitag 12:00 - 14:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
von 16.04.21 bis 16.07.21

Einzelne Termine: 16.04.21, 23.04.21, 30.04.21, 07.05.21, 14.05.21, 21.05.21, 28.05.21, 04.06.21, 11.06.21, 18.06.21, 25.06.21, 02.07.21, 09.07.21, 16.07.21

Wochentag: Mittwoch 08:00 - 16:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin  
Datum: 22.09.21

Wochentag: Dienstag 10:00 - 12:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin  
Datum: 28.09.21

Raum: +2/0050 (HS C) Hans-Meerwein-Straße 8, Hörsaalgebäude (H | 05)

#### LV-12-079-005 Prüfungstermine - Datenbanksysteme 2. PG

Veranstaltungsart Vorlesung, SWS: 4.0

Dozent/-in Markowetz, A.  
(verantwortlich)

Termine Wochentag: Freitag 12:00 - 15:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin  
Datum: 16.07.21

Raum: +2/0010 (Audimax) Biegenstraße 14, Hörsaalgebäude (B | 01)

Wochentag: Freitag 12:00 - 16:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin  
Datum: 16.07.21

Raum: 00/0080 (00/0080) Biegenstraße 14, Hörsaalgebäude (B | 01)

Wochentag: Mittwoch 14:00 - 16:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin  
Datum: 28.07.21

Raum: +2/0050 (HS C) Hans-Meerwein-Straße 8, Hörsaalgebäude (H | 05)

Wochentag: Freitag 12:00 - 16:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin  
Datum: 17.09.21

Raum: +2/0010 (Audimax) Biegenstraße 14, Hörsaalgebäude (B | 01)

Wochentag: Freitag 12:00 - 16:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin  
Datum: 17.09.21

Raum: +1/0050 (+1/0050) Biegenstraße 14, Hörsaalgebäude (B | 01)

### LV-12-079-004 Übungen zu Datenbanksysteme

#### LV-12-079-004 Übungen zu Datenbanksysteme 1. PG

Veranstaltungsart Übung, SWS: 2.0

Termine Wochentag: Montag 14:00 - 16:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich



von 12.04.21 bis 12.07.21

Einzelne Termine: 12.04.21, 19.04.21, 26.04.21, 03.05.21, 10.05.21, 17.05.21, 31.05.21, 07.06.21, 14.06.21, 21.06.21, 28.06.21, 05.07.21, 12.07.21

#### LV-12-079-004 Übungen zu Datenbanksysteme 2. PG

Veranstaltungsart Übung, SWS: 2.0

Termine Wochentag: Dienstag 14:00 - 16:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
von 13.04.21 bis 13.07.21

Einzelne Termine: 13.04.21, 20.04.21, 27.04.21, 04.05.21, 11.05.21, 18.05.21, 25.05.21, 01.06.21, 08.06.21, 15.06.21, 22.06.21, 29.06.21, 06.07.21, 13.07.21

#### LV-12-079-004 Übungen zu Datenbanksysteme 3. PG

Veranstaltungsart Übung, SWS: 2.0

Termine Wochentag: Dienstag 14:00 - 16:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
von 13.04.21 bis 13.07.21

Einzelne Termine: 13.04.21, 20.04.21, 27.04.21, 04.05.21, 11.05.21, 18.05.21, 25.05.21, 01.06.21, 08.06.21, 15.06.21, 22.06.21, 29.06.21, 06.07.21, 13.07.21

#### LV-12-079-004 Übungen zu Datenbanksysteme 4. PG

Veranstaltungsart Übung, SWS: 2.0

Termine Wochentag: Dienstag 16:00 - 18:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
von 13.04.21 bis 13.07.21

Einzelne Termine: 13.04.21, 20.04.21, 27.04.21, 04.05.21, 11.05.21, 18.05.21, 25.05.21, 01.06.21, 08.06.21, 15.06.21, 22.06.21, 29.06.21, 06.07.21, 13.07.21

#### LV-12-079-004 Übungen zu Datenbanksysteme 5. PG

Veranstaltungsart Übung, SWS: 2.0

Termine Wochentag: Freitag 13:00 - 15:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
von 16.04.21 bis 16.07.21

Einzelne Termine: 16.04.21, 23.04.21, 30.04.21, 07.05.21, 14.05.21, 21.05.21, 28.05.21, 04.06.21, 11.06.21, 18.06.21, 25.06.21, 02.07.21, 09.07.21, 16.07.21

#### LV-12-079-004 SQL-Workshop Datenbanksysteme 6. PG

Veranstaltungsart Übung, SWS: 2.0

Termine Wochentag: Freitag 11:00 - 13:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
von 16.04.21 bis 16.07.21

Einzelne Termine: 16.04.21, 23.04.21, 30.04.21, 07.05.21, 14.05.21, 21.05.21, 28.05.21, 04.06.21, 11.06.21, 18.06.21, 25.06.21, 02.07.21, 09.07.21, 16.07.21

### LV-12-079-026 Bildsynthese

#### LV-12-079-026 Bildsynthese 1. PG

Veranstaltungsart Vorlesung, SWS: 4.0

Dozent/-in Thormählen, T.  
(verantwortlich)

Termine Wochentag: Dienstag 10:00 - 12:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
von 13.04.21 bis 13.07.21

Einzelne Termine: 13.04.21, 20.04.21, 27.04.21, 04.05.21, 11.05.21, 18.05.21, 25.05.21, 01.06.21, 08.06.21, 15.06.21, 22.06.21, 29.06.21, 06.07.21, 13.07.21

Wochentag: Donnerstag 10:00 - 12:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
von 15.04.21 bis 15.07.21

Einzelne Termine: 15.04.21, 22.04.21, 29.04.21, 06.05.21, 20.05.21, 27.05.21, 10.06.21, 17.06.21, 24.06.21, 01.07.21, 08.07.21, 15.07.21

#### LV-12-079-026 Prüfungstermine - Bildsynthese 2. PG

Veranstaltungsart Vorlesung, SWS: 4.0

Dozent/-in Thormählen, T.  
(verantwortlich)

### LV-12-079-027 Übungen zu Bildsynthese

**LV-12-079-027 Übungen zu Bildsynthese 1. PG**

Veranstaltungsart Übung, SWS: 2.0  
 Termine Wochentag: Donnerstag 12:00 - 14:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
 von 15.04.21 bis 15.07.21  
 Einzelne Termine: 15.04.21, 22.04.21, 29.04.21, 06.05.21, 20.05.21, 27.05.21, 10.06.21, 17.06.21, 24.06.21,  
 01.07.21, 08.07.21, 15.07.21

**LV-12-079-017 Algorithmen und Datenstrukturen****LV-12-079-017 Algorithmen und Datenstrukturen 1. PG**

Veranstaltungsart Vorlesung, SWS: 4.0  
 Dozent/-in Seeger, B.  
 (verantwortlich)  
 Termine Wochentag: Montag 10:00 - 12:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
 von 12.04.21 bis 12.07.21  
 Einzelne Termine: 12.04.21, 19.04.21, 26.04.21, 03.05.21, 10.05.21, 17.05.21, 31.05.21, 07.06.21, 14.06.21,  
 21.06.21, 28.06.21, 05.07.21, 12.07.21

Wochentag: Mittwoch 10:00 - 12:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
 von 14.04.21 bis 14.07.21  
 Einzelne Termine: 14.04.21, 21.04.21, 28.04.21, 05.05.21, 12.05.21, 19.05.21, 26.05.21, 02.06.21, 09.06.21,  
 16.06.21, 23.06.21, 30.06.21, 07.07.21, 14.07.21

Wochentag: Freitag 10:00 - 17:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin  
 Datum: 01.10.21  
 Raum: 04A23 (HS V A4) Hans-Meerwein-Straße 6, Institutsgebäude (H | 04)

Wochentag: Montag 10:00 - 17:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin  
 Datum: 04.10.21  
 Raum: 04A23 (HS V A4) Hans-Meerwein-Straße 6, Institutsgebäude (H | 04)

Wochentag: Montag 13:00 - 16:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin  
 Datum: 11.10.21  
 Raum: 04A30 (HS IV A4) Hans-Meerwein-Straße 6, Institutsgebäude (H | 04)

**LV-12-079-017 Prüfungstermine - Algorithmen und Datenstrukturen 2. PG**

Veranstaltungsart Vorlesung, SWS: 4.0  
 Dozent/-in Seeger, B.  
 (verantwortlich)  
 Termine Wochentag: Donnerstag 09:00 - 12:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin  
 Datum: 22.07.21  
 Raum: 00/0070 (00/0070) Biegenstraße 14, Hörsaalgebäude (B | 01)

Wochentag: Donnerstag 09:00 - 12:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin  
 Datum: 22.07.21  
 Raum: +1/0020 (+1/0020) Biegenstraße 14, Hörsaalgebäude (B | 01)

Wochentag: Donnerstag 09:00 - 12:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin  
 Datum: 22.07.21  
 Raum: 00/0030 (00/0030) Biegenstraße 14, Hörsaalgebäude (B | 01)

Wochentag: Donnerstag 09:00 - 12:30 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin  
 Datum: 22.07.21  
 Raum: +2/0100 (+2/0100) Biegenstraße 14, Hörsaalgebäude (B | 01)

Wochentag: Donnerstag 09:00 - 12:30 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin  
 Datum: 22.07.21  
 Raum: 00/0080 (00/0080) Biegenstraße 14, Hörsaalgebäude (B | 01)

Wochentag: Donnerstag 12:30 - 13:30 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin  
 Datum: 22.07.21  
 Raum: 00/0080 (00/0080) Biegenstraße 14, Hörsaalgebäude (B | 01)

Wochentag: Freitag 10:00 - 17:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin  
 Datum: 23.07.21  
 Raum: 03A11 (HS VI) Hans-Meerwein-Straße 6, Institutsgebäude (H | 04)

Wochentag: Donnerstag 10:00 - 13:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin  
 Datum: 30.09.21  
 Raum: +2/0010 (Audimax) Biegenstraße 14, Hörsaalgebäude (B | 01)

Wochentag: Donnerstag 10:00 - 14:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin  
 Datum: 30.09.21  
 Raum: +2/0100 (+2/0100) Biegenstraße 14, Hörsaalgebäude (B | 01)

Wochentag: Donnerstag 10:00 - 15:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin  
 Datum: 30.09.21  
 Raum: 00/0080 (00/0080) Biegenstraße 14, Hörsaalgebäude (B | 01)

## LV-12-079-018 Übungen zu Algorithmen und Datenstrukturen

### LV-12-079-018 Übungen zu Algorithmen und Datenstrukturen 1. PG

Veranstaltungsart Übung, SWS: 2.0  
 Dozent/-in Seeger, B.; Glombiewski, N.  
 (verantwortlich)  
 Termine Wochentag: Mittwoch 09:00 - 09:45 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
 von 21.04.21 bis 14.07.21  
 Einzelne Termine: 21.04.21, 28.04.21, 05.05.21, 12.05.21, 19.05.21, 26.05.21, 02.06.21, 09.06.21, 16.06.21, 23.06.21, 30.06.21, 07.07.21, 14.07.21

Sonstiges Die Übungen finden per Videokonferenz statt.

### LV-12-079-018 Übungen zu Algorithmen und Datenstrukturen 2. PG

Veranstaltungsart Übung, SWS: 2.0  
 Dozent/-in Seeger, B.; Glombiewski, N.  
 (verantwortlich)  
 Termine Wochentag: Dienstag 10:00 - 12:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
 von 13.04.21 bis 13.07.21  
 Einzelne Termine: 13.04.21, 20.04.21, 27.04.21, 04.05.21, 11.05.21, 18.05.21, 25.05.21, 01.06.21, 08.06.21, 15.06.21, 22.06.21, 29.06.21, 06.07.21, 13.07.21

### LV-12-079-018 Übungen zu Algorithmen und Datenstrukturen 3. PG

Veranstaltungsart Übung, SWS: 2.0  
 Dozent/-in Seeger, B.; Glombiewski, N.  
 (verantwortlich)  
 Termine Wochentag: Mittwoch 14:00 - 16:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
 von 14.04.21 bis 14.07.21  
 Einzelne Termine: 14.04.21, 21.04.21, 28.04.21, 05.05.21, 12.05.21, 19.05.21, 26.05.21, 02.06.21, 09.06.21, 16.06.21, 23.06.21, 30.06.21, 07.07.21, 14.07.21

### LV-12-079-018 Übungen zu Algorithmen und Datenstrukturen 4. PG

Veranstaltungsart Übung, SWS: 2.0  
 Dozent/-in Seeger, B.; Glombiewski, N.  
 (verantwortlich)  
 Termine Wochentag: Mittwoch 16:00 - 18:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
 von 14.04.21 bis 14.07.21  
 Einzelne Termine: 14.04.21, 21.04.21, 28.04.21, 05.05.21, 12.05.21, 19.05.21, 26.05.21, 02.06.21, 09.06.21, 16.06.21, 23.06.21, 30.06.21, 07.07.21, 14.07.21

### LV-12-079-018 Übungen zu Algorithmen und Datenstrukturen 5. PG

Veranstaltungsart Übung, SWS: 2.0  
 Dozent/-in Seeger, B.; Glombiewski, N.  
 (verantwortlich)  
 Termine Wochentag: Donnerstag 14:00 - 16:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
 von 15.04.21 bis 15.07.21  
 Einzelne Termine: 15.04.21, 22.04.21, 29.04.21, 06.05.21, 20.05.21, 27.05.21, 10.06.21, 17.06.21, 24.06.21, 01.07.21, 08.07.21, 15.07.21

### LV-12-079-018 Übungen zu Algorithmen und Datenstrukturen 6. PG

Veranstaltungsart Übung, SWS: 2.0

Dozent/-in Seeger, B.; Glombiewski, N.  
 (verantwortlich)  
 Termine Wochentag: Donnerstag 14:00 - 16:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
 von 15.04.21 bis 15.07.21  
 Einzelne Termine: 15.04.21, 22.04.21, 29.04.21, 06.05.21, 20.05.21, 27.05.21, 10.06.21, 17.06.21, 24.06.21,  
 01.07.21, 08.07.21, 15.07.21

---

**LV-12-079-018 Übungen zu Algorithmen und Datenstrukturen 7. PG**

Veranstaltungsart Übung, SWS: 2.0  
 Dozent/-in Seeger, B.; Glombiewski, N.  
 (verantwortlich)  
 Termine Wochentag: Donnerstag 16:00 - 18:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
 von 15.04.21 bis 15.07.21  
 Einzelne Termine: 15.04.21, 22.04.21, 29.04.21, 06.05.21, 20.05.21, 27.05.21, 10.06.21, 17.06.21, 24.06.21,  
 01.07.21, 08.07.21, 15.07.21

---

**LV-12-079-018 Übungen zu Algorithmen und Datenstrukturen 8. PG**

Veranstaltungsart Übung, SWS: 2.0  
 Dozent/-in Seeger, B.; Glombiewski, N.  
 (verantwortlich)  
 Termine Wochentag: Montag 11:00 - 13:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
 von 12.04.21 bis 12.07.21  
 Einzelne Termine: 12.04.21, 19.04.21, 26.04.21, 03.05.21, 10.05.21, 17.05.21, 31.05.21, 07.06.21, 14.06.21,  
 21.06.21, 28.06.21, 05.07.21, 12.07.21

---

**LV-12-079-018 Übungen zu Algorithmen und Datenstrukturen 9. PG**

Veranstaltungsart Übung, SWS: 2.0  
 Dozent/-in Seeger, B.; Glombiewski, N.  
 (verantwortlich)  
 Termine Wochentag: Dienstag 14:00 - 16:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
 von 13.04.21 bis 13.07.21  
 Einzelne Termine: 13.04.21, 20.04.21, 27.04.21, 04.05.21, 11.05.21, 18.05.21, 25.05.21, 01.06.21, 08.06.21,  
 15.06.21, 22.06.21, 29.06.21, 06.07.21, 13.07.21

---

**LV-12-079-018 Übungen zu Algorithmen und Datenstrukturen 10. PG**

Veranstaltungsart Übung, SWS: 2.0  
 Dozent/-in Seeger, B.; Glombiewski, N.  
 (verantwortlich)  
 Termine Wochentag: Freitag 12:00 - 14:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
 von 16.04.21 bis 16.07.21  
 Einzelne Termine: 16.04.21, 23.04.21, 30.04.21, 07.05.21, 14.05.21, 21.05.21, 28.05.21, 04.06.21, 11.06.21,  
 18.06.21, 25.06.21, 02.07.21, 09.07.21, 16.07.21

---

**LV-12-079-018 Schnittstellenübungen zu Algorithmen und Datenstrukturen - für Lehramt an Gymnasien-Studierende (CS 210L) 11. PG**

Veranstaltungsart Übung, SWS: 2.0  
 Dozent/-in Bauer, A.; Glombiewski, N.  
 (verantwortlich)  
 Termine Wochentag: Mittwoch 09:00 - 09:45 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
 von 21.04.21 bis 14.07.21  
 Einzelne Termine: 21.04.21, 28.04.21, 05.05.21, 12.05.21, 19.05.21, 26.05.21, 02.06.21, 09.06.21, 16.06.21,  
 23.06.21, 30.06.21, 07.07.21, 14.07.21

---

 **LV-12-079-090 Multimediale Signalverarbeitung**

---

**LV-12-079-090 Multimediale Signalverarbeitung 1. PG**

Veranstaltungsart Vorlesung, SWS: 4.0  
 Dozent/-in Thormählen, T.  
 (verantwortlich)  
 Termine Wochentag: Montag 10:00 - 12:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
 von 12.04.21 bis 12.07.21  
 Einzelne Termine: 12.04.21, 19.04.21, 26.04.21, 03.05.21, 10.05.21, 17.05.21, 31.05.21, 07.06.21, 14.06.21,  
 21.06.21, 28.06.21, 05.07.21, 12.07.21

Wochentag: Freitag 10:00 - 12:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
 von 16.04.21 bis 16.07.21  
 Einzelne Termine: 16.04.21, 23.04.21, 30.04.21, 07.05.21, 14.05.21, 21.05.21, 28.05.21, 04.06.21, 11.06.21, 18.06.21, 25.06.21, 02.07.21, 09.07.21, 16.07.21

#### LV-12-079-090 Prüfungstermine - Multimediale Signalverarbeitung 2. PG

Veranstaltungsart Vorlesung, SWS: 4.0  
 Dozent/-in Thormählen, T.  
 (verantwortlich)

#### LV-12-079-091 Übungen zu Multimediale Signalverarbeitung

##### LV-12-079-091 Übungen zu Multimediale Signalverarbeitung 1. PG

Veranstaltungsart Übung, SWS: 2.0  
 Dozent/-in Thormählen, T.  
 (verantwortlich)  
 Termine Wochentag: Montag 12:00 - 14:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
 von 12.04.21 bis 12.07.21  
 Einzelne Termine: 12.04.21, 19.04.21, 26.04.21, 03.05.21, 10.05.21, 17.05.21, 31.05.21, 07.06.21, 14.06.21, 21.06.21, 28.06.21, 05.07.21, 12.07.21

#### LV-12-079-180 Agiles und klassisches Requirements-Engineering

##### LV-12-079-180 Agiles und klassisches Requirements-Engineering 1. PG

Veranstaltungsart Vorlesung, SWS: 4.0  
 Dozent/-in Kunstmann, T.  
 (verantwortlich)  
 Termine Wochentag: Montag 10:00 - 12:30 Uhr, Rhythmus: 14-täglich  
 von 19.04.21 bis 12.07.21  
 Einzelne Termine: 19.04.21, 03.05.21, 17.05.21, 31.05.21, 14.06.21, 28.06.21, 12.07.21

Lehrsprache Deutsch

Inhalte (Thema und Inhalt) Die Vorlesung "Agiles und klassisches Requirements-Engineering" führt in die Grundlagen des klassischen Requirements Engineering ein und deckt ein weites Spektrum der Inhalte der Disziplin ab. Neben der Betrachtung zur Abgrenzung des Systems und Systemkontextes werden insbesondere die vier Hauptaktivitäten "Ermitteln", "Dokumentieren", "Prüfen & Abstimmen" und "Verwalten" näher beleuchtet, um auf die praktische Anwendung in der Softwareentwicklung vorzubereiten. Diese Inhalte des klassischen Requirements Engineering werden in die Betrachtung moderner agiler Entwicklungsprozesse eingebettet und verknüpft.

Literatur (optionale Angabe) Literaturangaben werden in den Veranstaltungsankündigungen bekannt gegeben.

Lernziele Verpflichtungsgrad:  
 Wahlpflichtmodul  
 Niveaustufe:  
 Aufbaumodul

Sonstiges Keine.

Hinweise zu empfohlenen Empfohlen werden die Kompetenzen, die im Modul Softwaretechnik vermittelt werden.

Voraussetzungen

Zielgruppe Importmodul aus dem M.Sc. Wirtschaftsinformatik.

Es kann im FB12 verwendet werden im Studiengang bzw. in den Studiengängen

B.Sc. Informatik  
 M.Sc. Informatik  
 B.Sc. Wirtschaftsinformatik  
 M.Sc. Wirtschaftsinformatik

Im Studiengang B.Sc. Informatik kann das Modul im Studienbereich Informatik Wahlpflichtmodule absolviert werden. Die Wahlmöglichkeit des Moduls ist dadurch beschränkt, dass es der Praktischen Informatik zugeordnet ist.

Qualifikationsziele (Kompetenzen) Inhalte und Qualifikationsziele:

Die Studierenden

- lernen grundlegende Begriffe des Requirements Engineerings
- verstehen die Ziele der Disziplin
- kennen die verschiedenen Aktivitäten im Requirements Engineering
- verstehen die Abgrenzung von System und Systemkontext

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lernen die verschiedenen Techniken zum Ermitteln, Dokumentieren und Prüfen &amp; Abstimmen von Anforderungen</li> <li>- verstehen, wie Anforderungen verwaltet werden</li> <li>- kennen Werkzeuge zur Unterstützung der Aktivitäten im Requirements Engineering</li> <li>- lernen, wie sich klassisches Requirements Engineering in einem agilen Vorgehensmodell manifestiert.</li> </ul> <p>Qualifikationsziele (Kompetenzen): Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- können den Einsatz des Requirements Engineering in der Softwareentwicklung begründen</li> <li>- kennen verschiedene Techniken und Ansätze zum Ermitteln, Dokumentieren, Prüfen &amp; Abstimmen und Verwalten von Anforderungen und können deren Einsatz begründet abwägen</li> <li>- verstehen, wie Requirements Engineering in agilen IT-Projekten zum Einsatz kommt und können Entwicklungsprozesse in der Praxis mitgestalten.</li> </ul>
Lehr- und Lernformen, Veranstaltungstypen	<p>Lehr- und Lernformen, Veranstaltungstypen:</p> <p>Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)</p> <p>Leistungspunkte:</p> <p>6 LP</p>
Organisationshinweise zu zu erbringenden Prüfungsleistungen	<p><b>Prüfungsleistung:</b></p> <p>Mündliche Prüfung oder Klausur</p>
Organisationshinweise zu zu erbringenden Studienleistungen	<p><b>Benotung:</b></p> <p>Die Benotung erfolgt mit 0 bis 15 Punkten gemäß der Prüfungsordnung für den Studiengang M.Sc. Wirtschaftsinformatik</p> <p><b>Studienleistung:</b></p> <p>Erreichen von mindestens 50 Prozent der Punkte aus den wöchentlich zu bearbeitenden Übungsaufgaben und mündliche Präsentation der Lösung von zwei-wöchentlich zu bearbeitenden Übungsaufgaben.</p>
Dauer und Häufigkeit des Moduls	<p>Diese Vorlesung und die dazugehörige Übung finden bis auf Weiteres online in Zoom statt. Einwahldaten: <a href="https://msggroup.zoom.us/j/94360942740">https://msggroup.zoom.us/j/94360942740</a></p> <p>Es gelten die folgenden Zeiten: Vorlesung: 9:30 - 12:00 / Übung: 13:45 - 16:15.</p> <p>Alle Fragen zur Vorlesung bitte an: <a href="mailto:thomas.kunstmann@msg.group">thomas.kunstmann@msg.group</a>.</p> <p>Unterlagen und Informationen zur Vorlesung werden über <a href="#">llias</a> bereitgestellt.</p> <p>Die Vorlesung und die dazugehörige Übung finden jedes Sommersemester statt.</p>

#### LV-12-079-180 Prüfungstermine - Agiles und klassisches Requirements-Engineering 2. PG

Veranstaltungsart	Vorlesung, SWS: 4.0
Dozent/-in (verantwortlich)	Kunstmann, T.
Lehrsprache	Deutsch
Inhalte (Thema und Inhalt)	Die Vorlesung "Agiles und klassisches Requirements-Engineering" führt in die Grundlagen des klassischen Requirements Engineering ein und deckt ein weites Spektrum der Inhalte der Disziplin ab. Neben der Betrachtung zur Abgrenzung des Systems und Systemkontextes werden insbesondere die vier Hauptaktivitäten "Ermitteln", "Dokumentieren", "Prüfen & Abstimmen" und "Verwalten" näher beleuchtet, um auf die praktische Anwendung in der Softwareentwicklung vorzubereiten. Diese Inhalte des klassischen Requirements Engineering werden in die Betrachtung moderner agiler Entwicklungsprozesse eingebettet und verknüpft.
Literatur (optionale Angabe)	Literaturangaben werden in den Veranstaltungsankündigungen bekannt gegeben.
Lernziele	Verpflichtungsgrad: Wahlpflichtmodul Niveaustufe: Aufbaumodul
Sonstiges	Keine.
Hinweise zu empfohlenen Voraussetzungen	Empfohlen werden die Kompetenzen, die im Modul Softwaretechnik vermittelt werden.
Zielgruppe	Importmodul aus dem M.Sc. Wirtschaftsinformatik.
	Es kann im FB12 verwendet werden im Studiengang bzw. in den Studiengängen
	B.Sc. Informatik M.Sc. Informatik B.Sc. Wirtschaftsinformatik M.Sc. Wirtschaftsinformatik
	Im Studiengang B.Sc. Informatik kann das Modul im Studienbereich Informatik Wahlpflichtmodule absolviert werden. Die Wahlmöglichkeit des Moduls ist dadurch beschränkt, dass es der Praktischen Informatik zugeordnet ist.

Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Inhalte und Qualifikationsziele: Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lernen grundlegende Begriffe des Requirements Engineerings</li> <li>- verstehen die Ziele der Disziplin</li> <li>- kennen die verschiedenen Aktivitäten im Requirements Engineering</li> <li>- verstehen die Abgrenzung von System und Systemkontext</li> <li>- lernen die verschiedenen Techniken zum Ermitteln, Dokumentieren und Prüfen &amp; Abstimmen von Anforderungen</li> <li>- verstehen, wie Anforderungen verwaltet werden</li> <li>- kennen Werkzeuge zur Unterstützung der Aktivitäten im Requirements Engineering</li> <li>- lernen, wie sich klassisches Requirements Engineering in einem agilen Vorgehensmodell manifestiert.</li> </ul> <p>Qualifikationsziele (Kompetenzen): Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- können den Einsatz des Requirements Engineering in der Softwareentwicklung begründen</li> <li>- kennen verschiedene Techniken und Ansätze zum Ermitteln, Dokumentieren, Prüfen &amp; Abstimmen und Verwalten von Anforderungen und können deren Einsatz begründet abwägen</li> <li>- verstehen, wie Requirements Engineering in agilen IT-Projekten zum Einsatz kommt und können Entwicklungsprozesse in der Praxis mitgestalten.</li> </ul>
Lehr- und Lernformen, Veranstaltungstypen	<p>Lehr- und Lernformen, Veranstaltungstypen:  Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS) Leistungspunkte:  6 LP</p>
Organisationshinweise zu zu erbringenden Prüfungsleistungen	<p><b>Prüfungsleistung:</b>  Mündliche Prüfung oder Klausur</p> <p><b>Benotung:</b> Die Benotung erfolgt mit 0 bis 15 Punkten gemäß der Prüfungsordnung für den Studiengang M.Sc. Wirtschaftsinformatik</p>
Organisationshinweise zu zu erbringenden Studienleistungen	<p><b>Studienleistung:</b> Erreichen von mindestens 50 Prozent der Punkte aus den wöchentlich zu bearbeitenden Übungsaufgaben und mündliche Präsentation der Lösung von zwei-wöchentlich zu bearbeitenden Übungsaufgaben.</p>
Dauer und Häufigkeit des Moduls	<p>Diese Vorlesung und die dazugehörige Übung finden bis auf Weiteres online in Zoom statt. Einwahldaten: <a href="https://msggroup.zoom.us/j/94360942740">https://msggroup.zoom.us/j/94360942740</a> Es gelten die folgenden Zeiten: Vorlesung: 9:30 - 12:00 / Übung: 13:45 - 16:15. Alle Fragen zur Vorlesung bitte an: thomas.kunstmann@msg.group. Unterlagen und Informationen zur Vorlesung werden über <a href="#">Ilias</a> bereitgestellt. Die Vorlesung und die dazugehörige Übung finden jedes Sommersemester statt.</p>

#### LV-12-079-181 Übungen zu Agiles und klassisches Requirements-Engineering


<b>LV-12-079-181 Übungen zu Agiles und klassisches Requirements-Engineering 1. PG</b>	
Veranstaltungsart	Übung
Dozent/-in (verantwortlich)	Kunstmann, T.
Termine	Wochentag: Montag 13:30 - 16:00 Uhr, Rhythmus: 14-täglich von 19.04.21 bis 12.07.21 Einzelne Termine: 19.04.21, 03.05.21, 17.05.21, 31.05.21, 14.06.21, 28.06.21, 12.07.21
Lehrsprache	Deutsch

#### LV-12-079-125 Softwarequalität

<b>LV-12-079-125 Softwarequalität 1. PG</b>	
Veranstaltungsart	Vorlesung, SWS: 4.0
Dozent/-in (verantwortlich)	Taentzer, G.
Termine	Wochentag: Mittwoch 10:00 - 12:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich von 14.04.21 bis 14.07.21 Einzelne Termine: 14.04.21, 21.04.21, 28.04.21, 05.05.21, 12.05.21, 19.05.21, 26.05.21, 02.06.21, 09.06.21, 16.06.21, 23.06.21, 30.06.21, 07.07.21, 14.07.21
	Wochentag: Mittwoch 14:00 - 16:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich von 14.04.21 bis 14.07.21 Einzelne Termine: 14.04.21, 21.04.21, 28.04.21, 05.05.21, 12.05.21, 19.05.21, 26.05.21, 02.06.21, 09.06.21, 16.06.21, 23.06.21, 30.06.21, 07.07.21, 14.07.21

**LV-12-079-125 Prüfungstermine - Softwarequalität 2. PG**

Veranstaltungsart Vorlesung, SWS: 4.0  
 Dozent/-in Taentzer, G.  
 (verantwortlich)

 **LV-12-079-126 Übungen zu Softwarequalität****LV-12-079-126 Übungen zu Softwarequalität 1. PG**

Veranstaltungsart Übung, SWS: 2.0  
 Termine Wochentag: Freitag 10:00 - 12:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
 von 16.04.21 bis 16.07.21  
 Einzelne Termine: 16.04.21, 23.04.21, 30.04.21, 07.05.21, 14.05.21, 21.05.21, 28.05.21, 04.06.21, 11.06.21,  
 18.06.21, 25.06.21, 02.07.21, 09.07.21, 16.07.21  
 Dozent/-in John, S.  
 (durchführend)

 **LV-12-079-207 Software as a Medical Device****LV-12-079-207 Software as a Medical Device 1. PG**

Veranstaltungsart Vorlesung, SWS: 2.0  
 Dozent/-in Wienbeck, J.  
 (verantwortlich)  
 Termine Wochentag: Freitag 09:00 - 13:00 Uhr, Rhythmus: 14-täglich  
 von 16.04.21 bis 09.07.21  
 Raum: 04A23 (HS V A4) Hans-Meerwein-Straße 6, Institutsgebäude (H | 04)  
 Einzelne Termine: 16.04.21, 30.04.21, 14.05.21, 28.05.21, 11.06.21, 25.06.21, 09.07.21

Lehrsprache Deutsch

Inhalte (Thema und Inhalt)
 

- Was ist „Software für Medizinprodukte“?
- Anforderungen an Prozesse und Produkte
- Überblick Qualitätsmanagement
- Wie passt das Regelwerk zu Software Entwicklungsprozessen?
- Relevante Normen
- Ausgewählte Themen aus dem Qualitätsmanagement:
  1. Gebrauchstauglichkeit
  2. Risikomanagement
  3. Konfigurationsmanagement
- Zulassungsprozesse
- Audits
- Nach dem Release: Änderungen, Fehler, Updates

Literatur (optionale Angabe) Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

Sonstiges Keine.

Hinweise zu empfohlenen Empfohlen werden Grundkenntnisse im Bereich Software Engineering.

Voraussetzungen

Zielgruppe Das Modul kann im FB12 verwendet werden im Studiengang bzw. in den Studiengängen

- M.Sc. Informatik
- M.Sc. Wirtschaftsinformatik
- M.Sc. Data Science

Das Modul kann auch in anderen Studiengängen absolviert werden (Exportmodul zur Informatik).

Qualifikationsziele (Kompetenzen) Die Studierenden sollen

- Wissen und Fertigkeiten zur Softwareentwicklung für die Medizin erlernen,
- Querverbindungen zur Informatik erkennen,
- Denk- und Arbeitsweisen der Regulierungsbehörden an konkreten Fragestellungen, auch an technisch motivierten Problemstellungen üben,
- Intuition für die Entwicklung von Software als Medizinprodukt entwickeln und deren Umsetzung in präzise Begriffe und formale Begründungen erlernen,
- in den Übungen ihre mündliche Kommunikationsfähigkeit durch Einüben der freien Rede vor einem Publikum und bei der Diskussion verbessern.



Organisationshinweise zu zu erbringenden Prüfungsleistungen Mündliche Prüfung oder Klausur  
Die Benotung erfolgt mit 0 bis 15 Punkten gemäß der Prüfungsordnung für den Studiengang M.Sc. Informatik.

### LV-12-079-207 Prüfungstermine - Software as a Medical Device 2. PG

Veranstaltungsart Vorlesung, SWS: 2.0

Dozent/-in Wienbeck, J.  
(verantwortlich)

Termine Wochentag: Freitag 09:00 - 16:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin  
Datum: 09.07.21  
Raum: 04A30 (HS IV A4) Hans-Meerwein-Straße 6, Institutsgebäude (H | 04)

Lehrsprache Deutsch

Inhalte (Thema und Inhalt)

- Was ist „Software für Medizinprodukte“?
- Anforderungen an Prozesse und Produkte
- Überblick Qualitätsmanagement
- Wie passt das Regelwerk zu Software Entwicklungsprozessen?
- Relevante Normen
- Ausgewählte Themen aus dem Qualitätsmanagement:

1. Gebrauchstauglichkeit
2. Risikomanagement
3. Konfigurationsmanagement

- Zulassungsprozesse
- Audits
- Nach dem Release: Änderungen, Fehler, Updates

Literatur (optionale Angabe) Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

Sonstiges Keine.

Hinweise zu empfohlenen Empfohlen werden Grundkenntnisse im Bereich Software Engineering.

Voraussetzungen

Zielgruppe Das Modul kann im FB12 verwendet werden im Studiengang bzw. in den Studiengängen

- M.Sc. Informatik
- M.Sc. Wirtschaftsinformatik
- M.Sc. Data Science

Das Modul kann auch in anderen Studiengängen absolviert werden (Exportmodul zur Informatik).

Qualifikationsziele (Kompetenzen) Die Studierenden sollen

- Wissen und Fertigkeiten zur Softwareentwicklung für die Medizin erlernen,
- Querverbindungen zur Informatik erkennen,
- Denk- und Arbeitsweisen der Regulierungsbehörden an konkreten Fragestellungen, auch an technisch motivierten Problemstellungen üben,
- Intuition für die Entwicklung von Software als Medizinprodukt entwickeln und deren Umsetzung in präzise Begriffe und formale Begründungen erlernen,
- in den Übungen ihre mündliche Kommunikationsfähigkeit durch Einüben der freien Rede vor einem Publikum und bei der Diskussion verbessern.

Organisationshinweise zu zu erbringenden Prüfungsleistungen Mündliche Prüfung oder Klausur  
Die Benotung erfolgt mit 0 bis 15 Punkten gemäß der Prüfungsordnung für den Studiengang M.Sc. Informatik.

### LV-12-079-208 Übungen zu Software as a Medical Device

#### LV-12-079-208 Übungen zu Software as a Medical Device 1. PG

Veranstaltungsart Übung, SWS: 2.0

Dozent/-in Wienbeck, J.  
(verantwortlich)

Termine Wochentag: Freitag 13:00 - 17:00 Uhr, Rhythmus: 14-täglich  
von 16.04.21 bis 09.07.21  
Einzelne Termine: 16.04.21, 30.04.21, 14.05.21, 28.05.21, 11.06.21, 25.06.21, 09.07.21

Lehrsprache Deutsch

### 📖 LV-12-079-164 Inhaltsbasierte Bild- und Videoanalyse

#### LV-12-079-164 Inhaltsbasierte Bild- und Videoanalyse 1. PG

Veranstaltungsart	Vorlesung
Dozent/-in (verantwortlich)	Freisleben, B.
Termine	Wochentag: Donnerstag 12:15 - 13:45 Uhr, Rhythmus: wöchentlich von 15.04.21 bis 15.07.21 Einzelne Termine: 15.04.21, 22.04.21, 29.04.21, 06.05.21, 20.05.21, 27.05.21, 10.06.21, 17.06.21, 24.06.21, 01.07.21, 08.07.21, 15.07.21

### 📖 LV-12-079-165 Übungen zu Inhaltsbasierte Bild- und Videoanalyse

#### LV-12-079-165 Übungen zu Inhaltsbasierte Bild- und Videoanalyse 1. PG

Veranstaltungsart	Übung
Termine	Wochentag: Mittwoch 14:15 - 16:45 Uhr, Rhythmus: wöchentlich von 14.04.21 bis 14.07.21 Einzelne Termine: 14.04.21, 21.04.21, 28.04.21, 05.05.21, 12.05.21, 19.05.21, 26.05.21, 02.06.21, 09.06.21, 16.06.21, 23.06.21, 30.06.21, 07.07.21, 14.07.21

### 📖 LV-12-079-168 Digitale Geschäftsmodelle und -prozesse

#### LV-12-079-168 Digitale Geschäftsmodelle und -prozesse 1. PG

Veranstaltungsart	Vorlesung, SWS: 2.0
Dozent/-in (verantwortlich)	Hauke, S.
Termine	Wochentag: Freitag 09:00 - 11:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich von 23.04.21 bis 16.07.21 Einzelne Termine: 23.04.21, 30.04.21, 07.05.21, 14.05.21, 21.05.21, 28.05.21, 04.06.21, 11.06.21, 18.06.21, 25.06.21, 02.07.21, 09.07.21, 16.07.21
Lehrsprache	Deutsch
Inhalte (Thema und Inhalt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitale Transformation Marktseitige Herausforderungen (lokal, regional, international)</li> <li>• Kundenseitige Herausforderungen</li> <li>• Arten von Geschäftsmodellen</li> <li>• Service Transformationen</li> <li>• Industrien: aktuelle Herausforderungen und Schlüsselprozesse</li> <li>• Monetarisierung von Geschäftsmodellen</li> <li>• Plattformbasierte Geschäftsmodelle</li> <li>• Praktische Übungen zur Geschäftsmodell- und Geschäftsprozessmodellierung</li> </ul>
Literatur (optionale Angabe)	Aktuelle und spezifische Literaturquellen werden im Rahmen des Moduls bereit gestellt. Allgemeine Quellen: - Jaeckel, M: Die Anatomie digitaler Geschäftsmodelle, Springer Vieweg 2016. - Hoffmeister, A.: Digital Business Modelling: Digitale Geschäftsmodelle entwickeln und strategisch verankern, Hanser Verlag 2015
Zielgruppe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B.Sc. Data Science</li> <li>• M.Sc. Data Science</li> <li>• B.Sc. Informatik</li> <li>• M.Sc. Informatik</li> <li>• B.Sc Wirtschaftsinformatik</li> <li>• M.Sc Wirtschaftsinformatik</li> </ul>
Lehr- und Lernformen, Veranstaltungstypen	Qualifikationsziele: Fähigkeit zur Entwicklung von Strategien zur Entwicklung, Bewertung und Umsetzung digitaler Geschäftsmodelle

#### LV-12-079-168 Prüfungstermine - Digitale Geschäftsmodelle und -prozesse 2. PG

Veranstaltungsart	Vorlesung, SWS: 2.0
Dozent/-in (verantwortlich)	Hauke, S.
Lehrsprache	Deutsch
Inhalte (Thema und Inhalt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitale Transformation Marktseitige Herausforderungen (lokal, regional, international)</li> <li>• Kundenseitige Herausforderungen</li> <li>• Arten von Geschäftsmodellen</li> <li>• Service Transformationen</li> <li>• Industrien: aktuelle Herausforderungen und Schlüsselprozesse</li> <li>• Monetarisierung von Geschäftsmodellen</li> <li>• Plattformbasierte Geschäftsmodelle</li> <li>• Praktische Übungen zur Geschäftsmodell- und Geschäftsprozessmodellierung</li> </ul>

Literatur (optionale Angabe)	Aktuelle und spezifische Literaturquellen werden im Rahmen des Moduls bereit gestellt. Allgemeine Quellen: - Jaeckel, M: Die Anatomie digitaler Geschäftsmodelle, Springer Vieweg 2016. - Hoffmeister, A.: Digital Business Modelling: Digitale Geschäftsmodelle entwickeln und strategisch verankern, Hanser Verlag 2015
Zielgruppe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B.Sc. Data Science</li> <li>• M.Sc. Data Science</li> <li>• B.Sc. Informatik</li> <li>• M.Sc. Informatik</li> <li>• B.Sc Wirtschaftsinformatik</li> <li>• M.Sc Wirtschaftsinformatik</li> </ul>
Lehr- und Lernformen, Veranstaltungstypen	Qualifikationsziele: Fähigkeit zur Entwicklung von Strategien zur Entwicklung, Bewertung und Umsetzung digitaler Geschäftsmodelle

### LV-12-079-169 Übungen zu Digitale Geschäftsmodelle und -prozesse

<b>LV-12-079-169 Übungen zu Digitale Geschäftsmodelle und -prozesse 1. PG</b>	
Veranstaltungsart	Übung, SWS: 2.0
Dozent/-in (verantwortlich)	Hauke, S.
Termine	Wochentag: Freitag 11:00 - 13:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich von 23.04.21 bis 16.07.21 Einzelne Termine: 23.04.21, 30.04.21, 07.05.21, 14.05.21, 21.05.21, 28.05.21, 04.06.21, 11.06.21, 18.06.21, 25.06.21, 02.07.21, 09.07.21, 16.07.21
Lehrsprache	Deutsch

### LV-12-079-333 Data Visualization

<b>LV-12-079-333 Data Visualization 1. PG</b>	
Veranstaltungsart	Vorlesung
Dozent/-in (verantwortlich)	Hattab, G.
Termine	Wochentag: Montag 10:00 - 12:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich von 12.04.21 bis 12.07.21 Einzelne Termine: 12.04.21, 19.04.21, 26.04.21, 03.05.21, 10.05.21, 17.05.21, 31.05.21, 07.06.21, 14.06.21, 21.06.21, 28.06.21, 05.07.21, 12.07.21
Inhalte (Thema und Inhalt)	<p>Ausgewählte Themen aus dem Bereich Data Science für die Anwendung in der Biologie, insbesondere aus dem Bereich der biologischen Datenverarbeitung (z.B. Phylogenie, Bilddaten, Systembiologie), sowie Methoden aus den Bereichen Informationsdesign und Kognitionspsychologie. Die Methoden werden in der Vorlesung vorgestellt. Im Rahmen der Übung wird ihre Anwendung an konkreten Fallbeispielen eingeübt.</p> <p>Selected topics from the field of data visualisation for application in biology, in particular from the field of biological data processing (e.g. phylogeny, image data, systems biology), as well as methods from the fields of information design and cognitive psychology. The methods will be presented in the lecture. During the exercise, their application will be practiced using concrete case studies.</p>
Literatur (optionale Angabe)	Munzner, Tamara: Visualization Analysis and Design
Hinweise zu empfohlenen Voraussetzungen	Weitere Literatur wird in der Lehrveranstaltung bekanntgegeben. Erwartet werden Kenntnisse aus den Grundmodulen der Informatik.
Zielgruppe	Data Science M.Sc. Informatik M.Sc. Informatik/LA Gymnasien
Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden kennen die wichtigsten Methoden aus der Informationsvisualisierung und dem Design, welche für die Erstellung von Darstellungen im naturwissenschaftlichen Bereich erforderlich sind. Sie haben diese Methoden verstanden und sind in der Lage, für konkrete Fallbeispiele geeignete Verfahren auszuwählen, durchzuführen und zu implementieren.
Organisationshinweise zu erbringenden Prüfungsleistungen	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausur oder einer mündlichen Prüfung. Noten: Die Benotung erfolgt mit 0 bis 15 Punkten gemäß der Prüfungsordnung für den Studiengang M.Sc. Data Science

Organisationshinweise zu zu erbringenden Studienleistungen 180 Stunden (60 Std. Präsenzzeit, 120 Std. Selbststudium)

### LV-12-079-333 Prüfungstermine - Data Visualization 2. PG

Veranstaltungsart	Vorlesung
Dozent/-in (verantwortlich)	Hattab, G.
Termine	Wochentag: Donnerstag 10:00 - 12:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin Datum: 22.07.21 Raum: +5/0030 (HS A) Hans-Meerwein-Straße 8, Hörsaalgebäude (H   05)
	Wochentag: Donnerstag 10:00 - 12:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin Datum: 05.08.21 Raum: +5/0030 (HS A) Hans-Meerwein-Straße 8, Hörsaalgebäude (H   05)
Inhalte (Thema und Inhalt)	Ausgewählte Themen aus dem Bereich Data Science für die Anwendung in der Biologie, insbesondere aus dem Bereich der biologischen Datenverarbeitung (z.B. Phylogenie, Bilddaten, Systembiologie), sowie Methoden aus den Bereichen Informationsdesign und Kognitionspsychologie. Die Methoden werden in der Vorlesung vorgestellt. Im Rahmen der Übung wird ihre Anwendung an konkreten Fallbeispielen eingeübt.
	Selected topics from the field of data visualisation for application in biology, in particular from the field of biological data processing (e.g. phylogeny, image data, systems biology), as well as methods from the fields of information design and cognitive psychology. The methods will be presented in the lecture. During the exercise, their application will be practiced using concrete case studies.
Literatur (optionale Angabe)	Munzner, Tamara: Visualization Analysis and Design
Hinweise zu empfohlenen Voraussetzungen	Weitere Literatur wird in der Lehrveranstaltung bekanntgegeben. Erwartet werden Kenntnisse aus den Grundmodulen der Informatik.
Zielgruppe	Data Science M.Sc. Informatik M.Sc. Informatik/LA Gymnasien
Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden kennen die wichtigsten Methoden aus der Informationsvisualisierung und dem Design, welche für die Erstellung von Darstellungen im naturwissenschaftlichen Bereich erforderlich sind. Sie haben diese Methoden verstanden und sind in der Lage, für konkrete Fallbeispiele geeignete Verfahren auszuwählen, durchzuführen und zu implementieren.
	The students know the most important methods from the information visualization and design required for the creation of visual representations in the natural science field. They have understood these methods and are able to select, carry out and implement suitable methods for concrete case studies.
Organisationshinweise zu zu erbringenden Prüfungsleistungen	Die Modulprüfung besteht aus einer Klausur oder einer mündlichen Prüfung. Noten: Die Benotung erfolgt mit 0 bis 15 Punkten gemäß der Prüfungsordnung für den Studiengang M.Sc. Data Science
Organisationshinweise zu zu erbringenden Studienleistungen	180 Stunden (60 Std. Präsenzzeit, 120 Std. Selbststudium)

### LV-12-079-334 Übungen zu Data visualization

#### LV-12-079-334 Übungen zu Data Visualization 1. PG

Veranstaltungsart	Übung
Dozent/-in (verantwortlich)	Hattab, G.
Termine	Wochentag: Donnerstag 08:00 - 10:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich von 15.04.21 bis 15.07.21 Einzelne Termine: 15.04.21, 22.04.21, 29.04.21, 06.05.21, 20.05.21, 27.05.21, 10.06.21, 17.06.21, 24.06.21, 01.07.21, 08.07.21, 15.07.21

### LV-12-079-336 Data Science in Biomedicine

#### LV-12-079-336 Data Science in Biomedicine 1. PG

Veranstaltungsart	Vorlesung, SWS: 4.0
Dozent/-in (verantwortlich)	Heider, D.

Termine	Wochentag: Donnerstag 10:00 - 12:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich von 15.04.21 bis 15.07.21 Einzelne Termine: 15.04.21, 22.04.21, 29.04.21, 06.05.21, 20.05.21, 27.05.21, 10.06.21, 17.06.21, 24.06.21, 01.07.21, 08.07.21, 15.07.21
Inhalte (Thema und Inhalt)	Ausgewählte Themen aus dem Bereich Data Science für die Anwendung in der Biomedizin, insbesondere aus dem Bereich der biologischen Datenverarbeitung (z.B. Alignments, Kodierung), sowie Methoden aus den Bereichen der Statistik (z.B. statistische Tests, Evaluation) und des statistischen Lernens (z.B. Random Forests). Die Methoden werden in der Vorlesung vorgestellt. Im Rahmen der Übung wird ihre Anwendung an konkreten Fallbeispielen eingeübt.
Literatur (optionale Angabe)	Witten, Frank und Hall: Data Mining, Morgan Kaufmann Weitere Literatur wird in der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.
Lernziele	Die Studierenden kennen die wichtigsten Methoden aus der statistischen Bioinformatik, die für Berechnungen im naturwissenschaftlichen Bereich erforderlich sind. Sie haben diese Methoden verstanden und sind in der Lage, für konkrete Fallbeispiele geeignete Verfahren auszuwählen, durchzuführen und zu implementieren.
Hinweise zu empfohlenen Voraussetzungen	Erwartet werden Kenntnisse aus den Grundmodulen der Informatik.
Zielgruppe	Data Science M.Sc. Informatik M.Sc. Informatik/LA Gymnasien
Organisationshinweise zu zu erbringenden Prüfungsleistungen	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: Die Modulprüfung besteht aus einer Klausur oder einer mündlichen Prüfung. Noten: Die Benotung erfolgt mit 0 bis 15 Punkten gemäß der Prüfungsordnung für den Studiengang M.Sc. Data Science


#### LV-12-079-336 Data Science in Biomedicine 2. PG

Veranstaltungsart	Vorlesung, SWS: 4.0
Dozent/-in (verantwortlich)	Heider, D.
Inhalte (Thema und Inhalt)	Ausgewählte Themen aus dem Bereich Data Science für die Anwendung in der Biomedizin, insbesondere aus dem Bereich der biologischen Datenverarbeitung (z.B. Alignments, Kodierung), sowie Methoden aus den Bereichen der Statistik (z.B. statistische Tests, Evaluation) und des statistischen Lernens (z.B. Random Forests). Die Methoden werden in der Vorlesung vorgestellt. Im Rahmen der Übung wird ihre Anwendung an konkreten Fallbeispielen eingeübt.
Literatur (optionale Angabe)	Witten, Frank und Hall: Data Mining, Morgan Kaufmann Weitere Literatur wird in der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.
Lernziele	Die Studierenden kennen die wichtigsten Methoden aus der statistischen Bioinformatik, die für Berechnungen im naturwissenschaftlichen Bereich erforderlich sind. Sie haben diese Methoden verstanden und sind in der Lage, für konkrete Fallbeispiele geeignete Verfahren auszuwählen, durchzuführen und zu implementieren.
Hinweise zu empfohlenen Voraussetzungen	Erwartet werden Kenntnisse aus den Grundmodulen der Informatik.
Zielgruppe	Data Science M.Sc. Informatik M.Sc. Informatik/LA Gymnasien
Organisationshinweise zu zu erbringenden Prüfungsleistungen	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: Die Modulprüfung besteht aus einer Klausur oder einer mündlichen Prüfung. Noten: Die Benotung erfolgt mit 0 bis 15 Punkten gemäß der Prüfungsordnung für den Studiengang M.Sc. Data Science

#### LV-12-079-335 Übungen zu Data Science in Biomedicine

##### LV-12-079-335 Übungen zu Data Science in Biomedicine 1. PG

Veranstaltungsart	Übung
Dozent/-in (verantwortlich)	Heider, D.
Termine	Wochentag: Donnerstag 14:00 - 16:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich von 15.04.21 bis 15.07.21 Einzelne Termine: 15.04.21, 22.04.21, 29.04.21, 06.05.21, 20.05.21, 27.05.21, 10.06.21, 17.06.21, 24.06.21, 01.07.21, 08.07.21, 15.07.21

 LV-12-079-339 Digitale Transformation – Gründung IT-basierter Unternehmen (engl. Specialization Module Digital Transformation)

<b>LV-12-079-339 Digitale Transformation – Gründung IT-basierter Unternehmen (engl. Specialization Module Digital Transformation) 1. PG</b>	
Veranstaltungsart	Vorlesung, SWS: 4.0
Dozent/-in (verantwortlich)	Alpar, P.
Termine	Wochentag: Dienstag 14:00 - 16:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich von 13.04.21 bis 13.07.21 Einzelne Termine: 13.04.21, 20.04.21, 27.04.21, 04.05.21, 11.05.21, 18.05.21, 25.05.21, 01.06.21, 08.06.21, 15.06.21, 22.06.21, 29.06.21, 06.07.21, 13.07.21
Inhalte (Thema und Inhalt)	Es werden gemäß Ankündigung verschiedene Themen aus praxisorientierter und/oder aktueller Sicht vertiefend behandelt, insbes. aus den Bereichen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konzeptverständnis, Abgrenzung zu Informationsmanagement, Verortung von Phänomenen und Entwicklungen</li> <li>• Wertschöpfungsstrukturen</li> <li>• Geschäftsmodelle</li> <li>• Veränderungen in den primären Aktivitäten</li> <li>• Veränderungen in den sekundären Aktivitäten</li> <li>• IT-induzierte Veränderungen im Management, in der Strategie und der Organisation</li> <li>• Management der Transformation</li> <li>• Wirkung der Transformation auf Unternehmen und Branchen</li> </ul> <p>In der Übung werden Hausarbeiten vorbesprochen und die Ergebnisse später von Studierenden präsentiert</p>
Literatur (optionale Angabe)	Massa, L., Tucci, C.L., Afuah, A.: A Critical Assessment of Business Model Research, Academy of Management Annals 2017, Vol. 11, No. 1, 73–104.
Sonstiges	Dauer des Moduls, Häufigkeit:  Ein Semester, Unregelmäßig
Hinweise zu empfohlenen Voraussetzungen	Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Paul Alpar Keine. Empfohlen werden die Kompetenzen, die in den Basismodulen zur Praktischen Informatik und ggf. in Aufbaumodulen (themenabhängig) vermittelt werden.
Zielgruppe	Das Modul kann im FB12 verwendet werden im Studiengang bzw. in den Studiengängen  B.Sc. Wirtschaftsinformatik  M.Sc. Wirtschaftsinformatik  Im Studiengang M.Sc. Wirtschaftsinformatik kann das Modul im Studienbereich Wirtschaftsinformatik Vertiefung absolviert werden.  Das Modul kann auch in anderen Studiengängen absolviert werden (Exportmodul).
Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden sollen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beurteilung IT-basierter Geschäftsmodelle kennenlernen,</li> <li>• Entwicklung neuer IT-basierter Geschäftsmodelle einüben,</li> <li>• weiterführende Kenntnisse und Fertigkeiten im Bereich Digitale Transformation erwerben,</li> <li>• mit der Theorie des jeweiligen Gebiets vertraut werden sowie ausgewählte Anwendungen kennenlernen,</li> <li>• Arbeitsweisen der Wirtschaftsinformatik einüben,</li> <li>• in den Übungen ihre mündliche Kommunikationsfähigkeit durch Einüben der freien Rede vor einem Publikum und bei der Diskussion verbessern.</li> </ul>
Lehr- und Lernformen, Veranstaltungstypen	6 LP, Zwei Hausarbeiten inkl. Präsentation (je 3 LP)
Organisationshinweise zu zu erbringenden Prüfungsleistungen	Die Benotung erfolgt mit 0 bis 15 Punkten gemäß der Prüfungsordnung für den Studiengang M.Sc. Wirtschaftsinformatik.
<b>LV-12-079-339 Prüfungstermine - Digitale Transformation – Gründung IT-basierter Unternehmen (engl. Specialization Module Digital Transformation) 2. PG</b>	
Veranstaltungsart	Vorlesung, SWS: 4.0
Dozent/-in (verantwortlich)	Alpar, P.

Inhalte (Thema und Inhalt)	<p>Es werden gemäß Ankündigung verschiedene Themen aus praxisorientierter und/oder aktueller Sicht vertiefend behandelt, insbes. aus den Bereichen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konzeptverständnis, Abgrenzung zu Informationsmanagement, Verortung von Phänomenen und Entwicklungen</li> <li>• Wertschöpfungsstrukturen</li> <li>• Geschäftsmodelle</li> <li>• Veränderungen in den primären Aktivitäten</li> <li>• Veränderungen in den sekundären Aktivitäten</li> <li>• IT-induzierte Veränderungen im Management, in der Strategie und der Organisation</li> <li>• Management der Transformation</li> <li>• Wirkung der Transformation auf Unternehmen und Branchen</li> </ul> <p>In der Übung werden Hausarbeiten vorbesprochen und die Ergebnisse später von Studierenden präsentiert</p>
Literatur (optionale Angabe)	Massa, L., Tucci, C.L., Afuah, A.: A Critical Assessment of Business Model Research, Academy of Management Annals 2017, Vol. 11, No. 1, 73–104.
Sonstiges	Dauer des Moduls, Häufigkeit:  Ein Semester, Unregelmäßig
Hinweise zu empfohlenen Voraussetzungen	Modulverantwortlicher: Prof. Dr. Paul Alpar Keine. Empfohlen werden die Kompetenzen, die in den Basismodulen zur Praktischen Informatik und ggf. in Aufbaumodulen (themenabhängig) vermittelt werden.
Zielgruppe	Das Modul kann im FB12 verwendet werden im Studiengang bzw. in den Studiengängen  B.Sc. Wirtschaftsinformatik  M.Sc. Wirtschaftsinformatik  Im Studiengang M.Sc. Wirtschaftsinformatik kann das Modul im Studienbereich Wirtschaftsinformatik Vertiefung absolviert werden.  Das Modul kann auch in anderen Studiengängen absolviert werden (Exportmodul).
Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden sollen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beurteilung IT-basierter Geschäftsmodelle kennenlernen,</li> <li>• Entwicklung neuer IT-basierter Geschäftsmodelle einüben,</li> <li>• weiterführende Kenntnisse und Fertigkeiten im Bereich Digitale Transformation erwerben,</li> <li>• mit der Theorie des jeweiligen Gebiets vertraut werden sowie ausgewählte Anwendungen kennenlernen,</li> <li>• Arbeitsweisen der Wirtschaftsinformatik einüben,</li> <li>• in den Übungen ihre mündliche Kommunikationsfähigkeit durch Einüben der freien Rede vor einem Publikum und bei der Diskussion verbessern.</li> </ul>
Lehr- und Lernformen, Veranstaltungstypen	6 LP, Zwei Hausarbeiten inkl. Präsentation (je 3 LP)
Organisationshinweise zu zu erbringenden Prüfungsleistungen	Die Benotung erfolgt mit 0 bis 15 Punkten gemäß der Prüfungsordnung für den Studiengang M.Sc. Wirtschaftsinformatik.

### LV-12-079-340 Übungen zu Digitale Transformation – Gründung IT-basierter Unternehmen

<b>LV-12-079-340 Übungen zu Digitale Transformation – Gründung IT-basierter Unternehmen 1. PG</b>	
Veranstaltungsart	Übung
Dozent/-in (verantwortlich)	Alpar, P.
Termine	Wochentag: Donnerstag 14:00 - 16:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich von 15.04.21 bis 15.07.21 Einzelne Termine: 15.04.21, 22.04.21, 29.04.21, 06.05.21, 20.05.21, 27.05.21, 10.06.21, 17.06.21, 24.06.21, 01.07.21, 08.07.21, 15.07.21

### LV-12-079-341 Introduction to Cryptography and its Applications

<b>LV-12-079-341 Introduction to Cryptography and its Applications 1. PG</b>	
Veranstaltungsart	Vorlesung
Dozent/-in (verantwortlich)	Tischhauser, E.
Termine	Wochentag: Montag 14:15 - 17:45 Uhr, Rhythmus: wöchentlich von 12.04.21 bis 12.07.21

Einzelne Termine: 12.04.21, 19.04.21, 26.04.21, 03.05.21, 10.05.21, 17.05.21, 31.05.21, 07.06.21, 14.06.21, 21.06.21, 28.06.21, 05.07.21, 12.07.21

Lehrsprache	Englisch
Inhalte (Thema und Inhalt)	<p>Einführung in die wichtigsten Konzepte und Methoden der Kryptografie, insbesondere Verschlüsselung, Authentifikation, Netzwerksicherheitsprotokolle (z.B. TLS). Anschließend Diskussion dieser Methoden in sowohl etablierten als auch neueren Anwendungen (z.B. Datenträgerverschlüsselung, VPNs, Signaturverfahren, Cloud Security, Blockchains).</p> <p>Verständnis und Anwendung der in der Vorlesung vorgestellten Konzepte werden im Rahmen der Übung praktisch eingeübt, insbesondere die Sicherheitsevaluierung kryptografischer Verfahren und Best Practices für deren Einsatz in verschiedenen Anwendungsszenarien.</p> <p><u>Contents:</u></p> <p>Introduction to the most relevant concepts and methods in cryptography, especially encryption, authentication, network security protocols (e.g. TLS); followed by discussion of these in well-established as well as more recent applications (e.g. disk encryption, VPNs, digital signature schemes, cloud security, blockchains).</p> <p>The concepts introduced in the lecture and their practical application will be trained as part of the exercise sessions, with a special focus on the security evaluation of cryptographic algorithms and best practices for their use and deployment in various application scenarios.</p>
Literatur (optionale Angabe)	<p>Doug Stinson: Cryptography: Theory and Practice, Taylor &amp; Francis.</p> <p>Johannes Buchmann: Introduction to Cryptography, Springer.</p> <p>Johannes Buchmann: Einführung in die Kryptografie, Springer.</p>
Sonstiges	<p>Weitere Literatur wird in der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.</p> <p>Dauer des Moduls: Ein Semester</p> <p>Modulverantwortliche(r) Prof. Dr. Elmar Tischhauser</p>
Hinweise zu empfohlenen Voraussetzungen	<p>Erwünscht sind Kenntnisse aus Grundmodulen der Informatik (Programmierung, Algorithmen, Netzwerke) und Mathematik (Diskrete Mathematik, Algebra). Vorkenntnisse im Bereich IT-Sicherheit sind allgemein hilfreich, aber nicht erforderlich.</p>
Zielgruppe	<p>Das Modul kann im FB12 verwendet werden im Studiengang bzw. in den Studiengängen</p> <p>B.Sc. Wirtschaftsinformatik</p> <p>M.Sc. Informatik</p> <p>M.Sc. Wirtschaftsinformatik</p> <p>Im Studiengang M.Sc. Wirtschaftsinformatik kann das Modul im Studienbereich Wirtschaftsinformatik Vertiefung absolviert werden.</p>
Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Das Modul kann auch in anderen Studiengängen absolviert werden (Exportmodul).</p> <p>Die Studierenden kennen die wichtigsten Grundprinzipien und Methoden der Kryptografie, die für eine Bewertung kryptografischer Sicherheit und deren elementare Anwendung in anderen Gebieten der Informatik erforderlich sind. Sie haben diese Methoden verstanden und sind in der Lage, für konkrete Anwendungsbeispiele geeignete kryptografische Verfahren auszuwählen und zu implementieren.</p> <p><u>Goals:</u></p> <p>Participating students know the most important principles and methods in contemporary cryptography, can use them for evaluations of cryptographic security and apply them in basic applications and deployment scenarios in other areas of computer science. They have understood these methods and are able to make informed choices and implement them in concrete application scenarios.</p>
Organisationshinweise zu zu erbringenden Prüfungsleistungen	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: Die Modulprüfung besteht aus einer Klausur oder einer mündlichen Prüfung (abhängig von der Teilnehmerzahl).</p>
Organisationshinweise zu zu erbringenden Studienleistungen	<p>Noten: Die Benotung erfolgt mit 0 bis 15 Punkten gemäß der Prüfungsordnung für den Studiengang M.Sc. Informatik.</p>

**LV-12-079-341 Prüfungstermine - Introduction to Cryptography and its Applications 2. PG**



Veranstaltungsart	Vorlesung, SWS: 6.0
Dozent/-in (verantwortlich)	Tischhauser, E.
Termine	Wochentag: Montag 14:15 - 16:15 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin Datum: 26.07.21
Lehrsprache	Deutsch und/oder Englisch
Inhalte (Thema und Inhalt)	Einführung in die wichtigsten Konzepte und Methoden der Kryptografie, insbesondere Verschlüsselung, Authentifikation, Netzwerksicherheitsprotokolle (z.B. TLS). Anschließend Diskussion dieser Methoden in sowohl etablierten als auch neueren Anwendungen (z.B. Datenträgerverschlüsselung, VPNs, Signaturverfahren, Cloud Security, Blockchains).
	Verständnis und Anwendung der in der Vorlesung vorgestellten Konzepte werden im Rahmen der Übung praktisch eingeübt, insbesondere die Sicherheitsevaluierung kryptografischer Verfahren und Best Practices für deren Einsatz in verschiedenen Anwendungsszenarien.
	<u>Contents:</u>
	Introduction to the most relevant concepts and methods in cryptography, especially encryption, authentication, network security protocols (e.g. TLS); followed by discussion of these in well-established as well as more recent applications (e.g. disk encryption, VPNs, digital signature schemes, cloud security, blockchains).
	The concepts introduced in the lecture and their practical application will be trained as part of the exercise sessions, with a special focus on the security evaluation of cryptographic algorithms and best practices for their use and deployment in various application scenarios.
Literatur (optionale Angabe)	Doug Stinson: Cryptography: Theory and Practice, Taylor & Francis.  Johannes Buchmann: Introduction to Cryptography, Springer.  Johannes Buchmann: Einführung in die Kryptografie, Springer.
Sonstiges	Weitere Literatur wird in der Lehrveranstaltung bekanntgegeben. Dauer des Moduls: Ein Semester  Modulverantwortliche(r) Prof. Dr. Elmar Tischhauser
Hinweise zu empfohlenen Voraussetzungen	Erwünscht sind Kenntnisse aus Grundmodulen der Informatik (Programmierung, Algorithmen, Netzwerke) und Mathematik (Diskrete Mathematik, Algebra). Vorkenntnisse im Bereich IT-Sicherheit sind allgemein hilfreich, aber nicht erforderlich.
Zielgruppe	Das Modul kann im FB12 verwendet werden im Studiengang bzw. in den Studiengängen  B.Sc. Wirtschaftsinformatik  M.Sc. Informatik  M.Sc. Wirtschaftsinformatik  Im Studiengang M.Sc. Wirtschaftsinformatik kann das Modul im Studienbereich Wirtschaftsinformatik Vertiefung absolviert werden.
Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Das Modul kann auch in anderen Studiengängen absolviert werden (Exportmodul). Die Studierenden kennen die wichtigsten Grundprinzipien und Methoden der Kryptografie, die für eine Bewertung kryptografischer Sicherheit und deren elementare Anwendung in anderen Gebieten der Informatik erforderlich sind. Sie haben diese Methoden verstanden und sind in der Lage, für konkrete Anwendungsbeispiele geeignete kryptografische Verfahren auszuwählen und zu implementieren.
	<u>Goals:</u>
	Participating students know the most important principles and methods in contemporary cryptography, can use them for evaluations of cryptographic security and apply them in basic applications and deployment scenarios in other areas of computer science. They have understood these methods and are able to make informed choices and implement them in concrete application scenarios.
Organisationshinweise zu zu erbringenden Prüfungsleistungen	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: Die Modulprüfung besteht aus einer Klausur oder einer mündlichen Prüfung (abhängig von der Teilnehmerzahl).

Organisationshinweise zu zu erbringenden Studienleistungen Noten:  
Die Benotung erfolgt mit 0 bis 15 Punkten gemäß der Prüfungsordnung für den Studiengang M.Sc. Informatik.

### LV-12-079-342 Übungen zu Introduction to Cryptography and its Applications

#### LV-12-079-342 Übungen zu Introduction to Cryptography and its Applications 1. PG

Veranstaltungsart Übung  
Dozent/-in Tischhauser, E.  
(verantwortlich)  
Termine Wochentag: Dienstag 10:15 - 11:45 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
von 13.04.21 bis 13.07.21  
Einzelne Termine: 13.04.21, 20.04.21, 27.04.21, 04.05.21, 11.05.21, 18.05.21, 25.05.21, 01.06.21, 08.06.21, 15.06.21, 22.06.21, 29.06.21, 06.07.21, 13.07.21

### LV-12-079-355 Introduction to Natural Language Processing

#### LV-12-079-355 Introduction to Natural Language Processing 1. PG

Veranstaltungsart Vorlesung  
Dozent/-in Flek, L.  
(verantwortlich)  
Termine Wochentag: Montag 10:15 - 11:45 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
von 12.04.21 bis 12.07.21  
Raum: 04C37 (SR XV C) Hans-Meerwein-Straße 6, Institutsgebäude (H | 04)  
Einzelne Termine: 12.04.21, 19.04.21, 26.04.21, 03.05.21, 10.05.21, 17.05.21, 31.05.21, 07.06.21, 14.06.21, 21.06.21, 28.06.21, 05.07.21, 12.07.21

Lehrsprache Deutsch und/oder Englisch

Inhalte (Thema und Inhalt)

- An overview on NLP goals, challenges and applications
- web data processing, transforming words to their baseforms (tokenization, stemming, lemmatization)
- Text representation (Words, sentences, paragraphs, documents), word embeddings, word similarity
- algorithms for text classification and methods to measure and evaluate performance of these algorithms
- use of lexical resources in NLP
- syntactic analysis (part of speech tagging, chunking and parsing)
- techniques for the extraction of meaning from text (semantic analysis)
- NLP applications (e.g. document similarity, Sentiment analysis, Named entity recognition, Question answering, Summarization, Fake news detection, Plagiarism detection, Abusive language detection, Opinion mining...)

Literatur (optionale Angabe)

- S. Bird, E. Klein, E. Loper; Natural Language Processing with Python; O'Reilly, 2009
- Jurafsky, Daniel, and James H. Martin. "Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics, and Speech Recognition." (2000)

Lernziele Natural Language Processing (NLP) is the field of Artificial Intelligence concerned with the processing and understanding of human language. This class provides a technical perspective on NLP —methods for building computer software that understands and manipulates human language. Contemporary data-driven approaches are emphasized, focusing on machine learning techniques. Group work during programming exercises will allow to work on real-world NLP application projects. At the end of the course, students will be able to develop their own systems interpreting written language. The covered applications vary in complexity, including for example Entity Recognition, Sentiment Analysis, Semantic Similarity and Question Answering.

Hinweise zu empfohlenen Voraussetzungen

- Basic programming knowledge (e.g. Python, Java)
- Basics of statistics

Zielgruppe Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)  
BSc Informatik  
BSc DataScience  
BSc Wirtschaftsinformatik

Lehr- und Lernformen, Veranstaltungstypen

- Lehrveranstaltung aus kombinierter Vorlesung/Übung.
- Ausgewählte Modulinhalte werden in Übungen vertieft.
- Zur Lösung typischer Problemstellungen sind unter Anleitung und / oder selbstständig Programme zu erstellen.

Organisationshinweise zu zu erbringenden Prüfungsleistungen Klausur (90 Minuten), Projekt


Organisationshinweise zu zu erbringenden Studienleistungen Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:  
Bestandene Modulprüfung, Übungsprojekt, Aktivität

**LV-12-079-355 Prüfungstermine - Introduction to Natural Language Processing 2. PG**

Veranstaltungsart	Vorlesung, SWS: 4.0
Dozent/-in (verantwortlich)	Flek, L.
Termine	Wochentag: Mittwoch 09:00 - 12:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin Datum: 21.07.21 Raum: +1/0020 (+1/0020) Biegenstraße 14, Hörsaalgebäude (B   01)
	Wochentag: Montag 10:00 - 13:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin Datum: 27.09.21 Raum: 00/0030 (00/0030) Biegenstraße 14, Hörsaalgebäude (B   01)
Lehrsprache	Deutsch und/oder Englisch
Inhalte (Thema und Inhalt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• An overview on NLP goals, challenges and applications</li> <li>• web data processing, transforming words to their baseforms (tokenization, stemming, lemmatization)</li> <li>• Text representation (Words, sentences, paragraphs, documents), word embeddings, word similarity</li> <li>• algorithms for text classification and methods to measure and evaluate performance of these algorithms</li> <li>• use of lexical resources in NLP</li> <li>• syntactic analysis (part of speech tagging, chunking and parsing )</li> <li>• techniques for the extraction of meaning from text (semantic analysis)</li> <li>• NLP applications (e.g. document similarity, Sentiment analysis, Named entity recognition, Question answering, Summarization, Fake news detection, Plagiarism detection, Abusive language detection, Opinion mining...)</li> </ul>
Literatur (optionale Angabe)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S. Bird, E. Klein, E. Loper; Natural Language Processing with Python; O'Reilly, 2009</li> <li>• Jurafsky, Daniel, and James H. Martin. "Speech and Language Processing: An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics, and Speech Recognition." (2000)</li> </ul>
Lernziele	Natural Language Processing (NLP) is the field of Artificial Intelligence concerned with the processing and understanding of human language. This class provides a technical perspective on NLP —methods for building computer software that understands and manipulates human language. Contemporary data-driven approaches are emphasized, focusing on machine learning techniques. Group work during programming exercises will allow to work on real-world NLP application projects. At the end of the course, students will be able to develop their own systems interpreting written language. The covered applications vary in complexity, including for example Entity Recognition, Sentiment Analysis, Semantic Similarity and Question Answering.
Hinweise zu empfohlenen Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basic programming knowledge (e.g. Python, Java)</li> <li>• Basics of statistics</li> </ul>
Zielgruppe	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) BSc Informatik BSc DataScience BSc Wirtschaftsinformatik
Lehr- und Lernformen, Veranstaltungstypen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lehrveranstaltung aus kombinierter Vorlesung/Übung.</li> <li>• Ausgewählte Modulinhalte werden in Übungen vertieft.</li> <li>• Zur Lösung typischer Problemstellungen sind unter Anleitung und / oder selbstständig Programme zu erstellen.</li> </ul>
Organisationshinweise zu zu erbringenden Prüfungsleistungen	Klausur (90 Minuten), Projekt
Organisationshinweise zu zu erbringenden Studienleistungen	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestandene Modulprüfung, Übungsprojekt, Aktivität

**LV-12-079-356 Übungen zu Introduction to Natural Language Processing****LV-12-079-356 Introduction to Natural Language Processing 1. PG**

Veranstaltungsart	Übung
Dozent/-in (verantwortlich)	Flek, L.
Termine	Wochentag: Montag 14:00 - 15:30 Uhr, Rhythmus: wöchentlich von 12.04.21 bis 12.07.21 Einzelne Termine: 12.04.21, 19.04.21, 26.04.21, 03.05.21, 10.05.21, 17.05.21, 31.05.21, 07.06.21, 14.06.21, 21.06.21, 28.06.21, 05.07.21, 12.07.21

 LV-12-079-359 Web & Social Media Mining

<b>LV-12-079-359 Web &amp; Social Media Mining 1. PG</b>	
Veranstaltungsart	Vorlesung
Dozent/-in (verantwortlich)	Flek, L.
Termine	Wochentag: Donnerstag 10:00 - 11:30 Uhr, Rhythmus: wöchentlich von 15.04.21 bis 15.07.21 Raum: 04C37 (SR XV C) Hans-Meerwein-Straße 6, Institutsgebäude (H   04) Einzelne Termine: 15.04.21, 22.04.21, 29.04.21, 06.05.21, 20.05.21, 27.05.21, 10.06.21, 17.06.21, 24.06.21, 01.07.21, 08.07.21, 15.07.21
Inhalte (Thema und Inhalt)	Es ist vorgesehen, zunächst Methoden und Techniken des Data- und Web-Minings einzuführen, sowie eine praktische Einführung in den Umgang mit aktuellen Programme zugeben, mit denen man große strukturierte sowie unstrukturierte (z.B. textbasierte) Datensätze analysieren kann. Hier sind zum Beispiel Programme wie RapidMiner, Voyant, Textalyzer oder WEKA zu nennen. Den Studenten wird dann an einem Beispiel beigebracht, wie man eine automatische Analyse von textuellen Daten programmatisch implementieren kann. Die Studenten lernen durch ihre Gruppenprojekte, wie man Webseiten crawlt oder Tweets streamt und wie man daraus einen fehlerfreien Datensatz für weitere Analysen erstellt. Basierend hierauf werden die Grundzüge von Algorithmen zur Bestimmung von Ähnlichkeiten innerhalb von großen Datensätzen eingeführt. Der dritte Abschnitt der Vorlesung ist auf Web-Mining fokussiert und erläutert insbesondere, wie online Empfehlungssysteme oder die quantitative Analyse von Clickverhalten im Prinzip funktionieren. Kernbestandteil der Vorlesung ist die begleitende Übung, in der die Studierenden selbst kleine analytische Gruppenprojekte durchführen können.
Literatur (optionale Angabe)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobasher, B., Overview of web mining and its applications - part 1, 2008</li> <li>• Russell, M.: Mining the Social Web: Analyzing Data from Facebook, Twitter, LinkedIn, and other Social Media, O'Reilly Media, 2011</li> <li>• Witten, Ian H.; Frank, Eibe; Hall, Mark A.: Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques, Morgan Kaufmann, 3.Aufl., 2011</li> <li>• Breur, T. (ed.), Data Mining: Fundamentals and latest developments, The Business &amp; Management Collection, Henry Stewart Talks Ltd, London.</li> <li>• Kamber; H.: Data Mining Concepts and Techniques, Morgan Kaufmann</li> </ul>
Zielgruppe	Die Veranstaltung ist für Bachelor-Studenten/ Studentinnen der Wirtschaftsinformatik ausgerichtet.
Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ziel der Vorlesung ist es folglich, den Studierenden folgende Kenntnisse zu vermitteln:</li> <li>• Methoden der Data- und Web Mining-Verfahrenstechniken</li> <li>• Erste Kenntnisse in der Aufbereitung von strukturierten und unstrukturierten Daten, Methodisch-fachliche Kompetenzen der Datenerhebung</li> <li>• Überblick über quantitativ-qualitative, heuristisch-statistische Verfahren des Data und Web Mining, umgang mit Analyse-, Klassifikations- und Prognosemethoden</li> <li>• Methodenbasis für eine systematische Auswertung der Daten mithilfe der Anwendung Analyseverfahren, um z. B. aus den Daten neue Muster und Regelmäßigkeiten zu erkennen.</li> </ul>

<b>LV-12-079-359 Prüfungstermine - Web &amp; Social Media Mining 2. PG</b>	
Veranstaltungsart	Vorlesung, SWS: 4.0
Termine	Wochentag: Freitag 09:00 - 12:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin Datum: 23.07.21 Raum: +1/0020 (+1/0020) Biegenstraße 14, Hörsaalgebäude (B   01)  Wochentag: Dienstag 10:00 - 13:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin Datum: 28.09.21 Raum: +1/0020 (+1/0020) Biegenstraße 14, Hörsaalgebäude (B   01)
Inhalte (Thema und Inhalt)	Es ist vorgesehen, zunächst Methoden und Techniken des Data- und Web-Minings einzuführen, sowie eine praktische Einführung in den Umgang mit aktuellen Programme zugeben, mit denen man große strukturierte sowie unstrukturierte (z.B. textbasierte) Datensätze analysieren kann. Hier sind zum Beispiel Programme wie RapidMiner, Voyant, Textalyzer oder WEKA zu nennen. Den Studenten wird dann an einem Beispiel beigebracht, wie man eine automatische Analyse von textuellen Daten programmatisch implementieren kann. Die Studenten lernen durch ihre Gruppenprojekte, wie man Webseiten crawlt oder Tweets streamt und wie man daraus einen fehlerfreien Datensatz für weitere Analysen erstellt. Basierend hierauf werden die Grundzüge von Algorithmen zur Bestimmung von Ähnlichkeiten innerhalb von großen Datensätzen eingeführt.

Der dritte Abschnitt der Vorlesung ist auf Web-Mining fokussiert und erläutert insbesondere, wie online Empfehlungssysteme oder die quantitative Analyse von Clickverhalten im Prinzip funktionieren.

Kernbestandteil der Vorlesung ist die begleitende Übung, in der die Studierenden selbst kleine analytische Gruppenprojekte durchführen können.

- Literatur (optionale Angabe)
- Mobasher, B., Overview of web mining and its applications - part 1, 2008
  - Russell, M.: Mining the Social Web: Analyzing Data from Facebook, Twitter, LinkedIn, and other Social Media, O'Reilly Media, 2011
  - Witten, Ian H.; Frank, Eibe; Hall, Mark A.: Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques, Morgan Kaufmann, 3.Aufl., 2011
  - Breur, T. (ed.), Data Mining: Fundamentals and latest developments, The Business & Management Collection, Henry Stewart Talks Ltd, London.
  - Kamber, H.: Data Mining Concepts and Techniques, Morgan Kaufmann
- Zielgruppe Die Veranstaltung ist für Bachelor-Studenten/ Studentinnen der Wirtschaftsinformatik ausgerichtet.
- Qualifikationsziele (Kompetenzen)
- Ziel der Vorlesung ist es folglich, den Studierenden folgende Kenntnisse zu vermitteln:
  - Methoden der Data- und Web Mining-Verfahrenstechniken
  - Erste Kenntnisse in der Aufbereitung von strukturierten und unstrukturierten Daten, Methodisch-fachliche Kompetenzen der Datenerhebung
  - Überblick über quantitativ-qualitative, heuristisch-statistische Verfahren des Data und Web Mining, Umgang mit Analyse-, Klassifikations- und Prognosemethoden
  - Methodenbasis für eine systematische Auswertung der Daten mithilfe der Anwendung Analyseverfahren, um z. B. aus den Daten neue Muster und Regelmäßigkeiten zu erkennen.

### LV-12-079-360 Web & Social Media Mining / Übungen

#### LV-12-079-360 Web & Social Media Mining / Übungen 1. PG

- Veranstaltungsart Übung  
Dozent/-in Flek, L.  
(verantwortlich)
- Termine Wochentag: Donnerstag 11:45 - 13:15 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
von 15.04.21 bis 15.07.21  
Einzelne Termine: 15.04.21, 22.04.21, 29.04.21, 06.05.21, 20.05.21, 27.05.21, 10.06.21, 17.06.21, 24.06.21, 01.07.21, 08.07.21, 15.07.21

### Fachdidaktik

#### LV-12-079-008 Fachdidaktische Ergänzung Seminar

#### LV-12-079-008 Fachdidaktische Ergänzung Seminar 1. PG

- Veranstaltungsart Haupt-/Oberseminar, SWS: 2.0  
Dozent/-in Bauer, A.  
(verantwortlich)
- Termine Wochentag: Dienstag 08:15 - 09:45 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
von 13.04.21 bis 13.07.21  
Einzelne Termine: 13.04.21, 20.04.21, 27.04.21, 04.05.21, 11.05.21, 18.05.21, 25.05.21, 01.06.21, 08.06.21, 15.06.21, 22.06.21, 29.06.21, 06.07.21, 13.07.21
- Zielgruppe Anmerkung:  
Für diese Lehrveranstaltung ist eine Anmeldung erforderlich. Die Anmeldefrist ist der 28. März 2021. Ihre Anmeldung senden Sie bitte per E-Mail an [ddi@informatik.uni-marburg.de](mailto:ddi@informatik.uni-marburg.de)

### Praxis- und Profilmodule (Berufsvorbereitung)

#### LV-12-079-153 Webdesign und Multimedia

#### LV-12-079-153 Webdesign und Multimedia 1. PG

- Veranstaltungsart Vorlesung, SWS: 2.0  
Dozent/-in Lind, R.  
(verantwortlich)
- Termine Wochentag: Freitag 12:00 - 15:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich  
von 16.04.21 bis 16.07.21  
Einzelne Termine: 16.04.21, 23.04.21, 30.04.21, 07.05.21, 14.05.21, 21.05.21, 28.05.21, 04.06.21, 11.06.21, 18.06.21, 25.06.21, 02.07.21, 09.07.21, 16.07.21
- Wochentag: Donnerstag 10:00 - 14:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin  
Datum: 22.07.21  
Raum: 04A30 (HS IV A4) Hans-Meerwein-Straße 6, Institutsgebäude (H | 04)
- Lehrsprache Deutsch
- Inhalte (Thema und Inhalt) In der praktisch ausgerichteten Veranstaltung erstellen Student:innen in Einzelarbeit oder Kleingruppenarbeit eine eigene Website. Die wesentlichen Schritte sind Entwurf,

	<p>Konzeption, Diskussion und Umsetzung. Die Veranstaltung lehrt die dafür notwendigen Grundlagen wie HTML, CSS, Content Management Systeme (bspw. WordPress), aber auch Fotografie (Kameras können dafür ggf. am Fachbereich ausgeliehen werden), Video, Text und verschiedene Möglichkeiten der Contentgestaltung. Hinzu kommt der konstruktive Austausch im Plenum. In jedem der Schritte erhalten die Student:innen individuelles Feedback, Tipps, Ideen und bekommen Perspektiven auf ihre Arbeit aufgezeigt.</p> <p>Bei der Erstellung der Websites werden die Student:innen bestärkt, sich auszuprobieren. Die Wahl der Themen und der konkreten Umsetzungsweise sind frei. In Sachen Konzeption entsteht das Design zumeist aus den Inhalten und ihren Anforderungen an ihrer Präsentation und Vermittlung im heraus. Thema, Inhalte und Design dürfen gerne experimentell, experimentierfreudig, abseits vom Mainstream, variationsreich, frech, laut oder zeitgeistig sein und inspiriert von Kunst, Literatur und Musik.</p> <p>Die Veranstaltung gibt es seit 2001. Hier treffen sich Student:innen der Informatik, Mathematik, Medien, Kunst, Germanistik und viele andere, die Interesse an der Konzeption und Verwirklichung eigener Internetseiten und Medienprojekte haben.</p> <p>Der unterschiedliche Kenntnisstand dieser heterogenen Gruppe bestimmt den Lehrinhalt: Ziel ist es, das individuelle Vorwissen zu bündeln, zu ergänzen und entsprechend individuell auf die Anforderungen und Schwerpunkte der gewählten Websiteprojekte einzugehen. Die Devise ist dabei auch, voneinander und miteinander zu lernen und zu erkunden.</p>
Literatur (optionale Angabe)	Wird in der Veranstaltung bekanntgegeben.
Sonstiges	Das Modul "Berufsvorbereitung" kann in der Ausprägung "Webdesign und Multimedia" nur im BSc. Informatik eingebracht werden, sowie im Nebenfach Informatik in Studiengängen anderer Fachbereiche.
Lehr- und Lernformen, Veranstaltungstypen	Am Ende steht eine eigene Webseitenpräsentation (öffentliche Präsentation / 20 Minuten). Während des Semesters sollte eine gestalterische Arbeit (Fotos, Video, Typografie) und eine theoretische Arbeit vorgestellt werden (Internetrecht, Farbenlehre, social media, Datenschutz, Suchmaschinenoptimierung etc.)

#### LV-12-079-157 Übungen zu Webdesign und Multimedia

<b>LV-12-079-157 Übungen zu Webdesign und Multimedia 1. PG</b>	
Veranstaltungsart	Übung, SWS: 2.0
Dozent/-in (verantwortlich)	Lind, R.
Termine	Wochentag: Freitag 15:00 - 17:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich von 16.04.21 bis 16.07.21 Einzelne Termine: 16.04.21, 23.04.21, 30.04.21, 07.05.21, 14.05.21, 21.05.21, 28.05.21, 04.06.21, 11.06.21, 18.06.21, 25.06.21, 02.07.21, 09.07.21, 16.07.21

#### LV-12-079-307 Rechtskunde und Wirtschaftspolitik für Informatiker

<b>LV-12-079-307 Rechtskunde und Wirtschaftspolitik für Informatiker 1. PG</b>	
Veranstaltungsart	Blockveranstaltung, SWS: 4.0
Dozent/-in (verantwortlich)	Markowetz, A.; Koch, A.
Termine	Wochentag: Montag 18:15 - 20:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich von 31.05.21 bis 12.07.21 Einzelne Termine: 31.05.21, 14.06.21, 21.06.21, 28.06.21, 05.07.21, 12.07.21
Lehrsprache	Deutsch
Inhalte (Thema und Inhalt)	<p><b>Vortragsreihe „Rechtskunde und Wirtschaftspolitik für Informatiker“</b></p> <p><u>Vortragsankündigung</u></p> <p>Die ersten drei Doppelstunden werden die wichtigsten rechtlichen Fragen für Informatiker behandeln. Der Schwerpunkt wird dabei auf dem Datenschutzrecht liegen, welches jüngst durch die Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) unionsweit angeglichen worden ist. Es wird dabei sowohl auf die verfassungsrechtlichen Grundlagen eingegangen als auch ein Überblick zu den wichtigsten Grundsätzen des Datenschutzrechts geben. Hier sind Grundkenntnisse schon mit Blick auf mögliche staatliche Sanktionen bei Datenschutzverstößen (Bußgelder usw.) unerlässlich. Schließlich wird es eine kurze Einführung in das IT-Strafrecht geben und es werden die wichtigsten urheberrechtlichen Grundlagen erläutert.</p> <p>Die zweiten drei Doppelstunden werden die wichtigsten Fragen um digitale Wirtschaftsräume und Geschäftsmodelle adressieren. Hier treffen Volkswirtschaftslehre, Wirtschaftspolitik und Informatik aufeinander. Wir lernen die beiden Geschäftsmodelle der Big-IT kennen: Vendor-Lockin und Plattform-Monopolismus. Als Alternativen studieren wir die aus der Telekommunikationsindustrie bekannte Interoperabilität durch Standardisierung. Dabei lernen wir die Tücken einer Ökonomie ohne Grenzkosten kennen. Zentral verfolgen wir zwei eng</p>

verknüpfte Fragen: Wie gestaltet sich ein möglicher Gegengentwurf zur amerikanischen Plattformökonomie? Und, wieso beschränkt sich Digitalisierung bislang auf Online-Shopping?

### 1. Vom Volkszählungsurteil (1983) zur DSGVO (2018)

Wir schlagen einen Bogen vom Volkszählungsurteil aus dem Jahr 1983, in welchem das Bundesverfassungsgericht den Datenschutz als Grundrecht „entdeckt“ hat, bis zur

Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) die seit letztem Jahr gilt und mit der die EU den Datenschutz unionsweit (fast) einheitlich geregelt hat. Dabei wird sich zeigen, dass Datenschutz mehr als Bürokratie ist und Informatiker einen wichtigen Beitrag zum Grundrechtsschutz leisten können.

### 2. DSGVO for Dummies

Bis zu 20.000 Euro bzw. 4 % des weltweiten jährlichen Umsatzes drohen als Bußgeld bei Verstößen gegen die Datenschutzgrundverordnung. Wir streifen in einer Doppelstunde die (IMHO) wichtigsten Regeln der DSGVO, um Verstöße zu vermeiden. Begriffe wie „Verfahrensverzeichnis“ oder „Kopplungsverbot“ werden danach verständlich sein.

### 3. IT-Strafrecht und Urheberrecht

In den letzten 90 Minuten unternehmen wir einen Sprint durch das IT-Strafrecht und das Urheberrecht. Wir finden u.a. heraus, was das Bundesverfassungsgericht von nmap hält, wie der Gesetzgeber einen DoS-Angriff umschreibt und was Bierdeckel mit Phishing zu tun haben. Dazu gibt es Hinweise zum strafrechtskonformen Umgang mit Snapchat & Co. Schließlich werfen wir einen kurzen Blick auf das Urheberrecht und lernen, warum man Datenbanken oder Wurst-Fotos nicht kopieren sollte

### 4. Interoperabilität

In 20 Jahren hat Digitalisierung die Welt verändert. Doch, wieso sind alle großen Innovationen bislang gescheitert, auch wenn sie technisch einfach zu lösen wären? Insbesondere im Businessbereich und in der öffentlichen Verwaltung gibt es keine digitalen Geschäftsprozesse über Unternehmensgrenzen hinweg. Interoperabilität hingegen bedeutet die Fähigkeit von IT-Systemen verschiedener Firmen, direkt Geschäftsprozesse abzuwickeln, herstellerunabhängig. Wir erörtern die Machtmechanismen der beiden aktuellen Lösungen: zentraler Plattformen und dezentraler Standardisierung.

### 5. Standardisierung

Wir lernen, dass IT-Systeme normativ wirken, also kleine Rechtssysteme aufspannen. Schließlich schreiben APIs ja vor, wie man sich zu verhalten hat. Die Erkenntnis dieser politischen Komponente, hilft nun, verschiedene Standardisierungsstrukturen zu durchleuchten, von proprietären Standards, über Open Source, bis hin zu demokratisch strukturierten Gremien. Wir studieren die europäische Erfolgsgeschichte, das GSM-Netz, und gehen der Frage nach, welche Erkenntnisse sich auf die Digitalisierung übertragen lassen. Und wir erfahren, wieso die aktuelle IT-Industrie alles daran setzt, diesen Schritt zu verhindern.

### 6. Zero-Marginal Cost

Die BWL kennt hunderte Arten von Kosten, von denen letztlich eine einzige relevant ist: Grenzkosten. Wir lernen zunächst das Konzept kennen, und dass Digitalisierung keine Grenzkosten kennt. Danach deklinieren wir die Folgen durch, und merken, dass Kapitalismus unter dieser Voraussetzung nicht funktioniert. Aktuell versucht man dieses Dilemma durch Monopole und Regulierung zu überbrücken. Gegen Ende der Vorlesung erörtern wir mögliche community-getriebene Alternativen.

Hinweise zu  
empfohlenen  
Voraussetzungen

Keine

Zielgruppe

Das Modul Berufsvorbereitung kann in der Ausprägung "Rechtsskunde und Wirtschaftspolitik für Informatiker" gemäß Beschluss des Fachbereichsrats nicht nur im **BSc Informatik** eingebracht werden, sondern auch im **BSc Data Science** und **BSc Wirtschaftsinformatik** (jeweils als Informatik Wahlpflicht).

Außerdem wird die Teilnahme auch in den drei **Masterstudiengängen Informatik, BSc Data Science und BSc Wirtschaftsinformatik** empfohlen, kann dort aber nur eingebracht werden, wenn das Berufsvorbereitung nicht bereits im vorherigen Bachelorstudium absolviert wurde.

Organisationshinweise  
zu zu erbringenden  
Prüfungsleistungen

Klausur und Hausarbeit (Gewicht jeweils 3 LP)

**LV-12-079-307 Prüfungstermine - Rechtskunde und Wirtschaftspolitik für Informatiker 2. PG**

Veranstaltungsart	Blockveranstaltung, SWS: 4.0
Dozent/-in (verantwortlich)	Koch, A.; Markowetz, A.
Termine	Wochentag: Mittwoch 16:00 - 20:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin Datum: 14.07.21 Raum: 00/0030 (00/0030) Biegenstraße 14, Hörsaalgebäude (B   01)
	Wochentag: Montag 16:00 - 20:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin Datum: 13.09.21 Raum: 00/0030 (00/0030) Biegenstraße 14, Hörsaalgebäude (B   01)
Lehrsprache	Deutsch
Inhalte (Thema und Inhalt)	<p><b>Vortragsreihe „Rechtskunde und Wirtschaftspolitik für Informatiker“</b></p> <p><u>Vortragsankündigung</u></p> <p>Die ersten drei Doppelstunden werden die wichtigsten rechtlichen Fragen für Informatiker behandeln. Der Schwerpunkt wird dabei auf dem Datenschutzrecht liegen, welches jüngst durch die Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) unionsweit angeglichen worden ist. Es wird dabei sowohl auf die verfassungsrechtlichen Grundlagen eingegangen als auch ein Überblick zu den wichtigsten Grundsätzen des Datenschutzrechts geben. Hier sind Grundkenntnisse schon mit Blick auf mögliche staatliche Sanktionen bei Datenschutzverstößen (Bußgelder usw.) unerlässlich. Schließlich wird es eine kurze Einführung in das IT-Strafrecht geben und es werden die wichtigsten urheberrechtlichen Grundlagen erläutert.</p> <p>Die zweiten drei Doppelstunden werden die wichtigsten Fragen um digitale Wirtschaftsräume und Geschäftsmodelle adressieren. Hier treffen Volkswirtschaftslehre, Wirtschaftspolitik und Informatik aufeinander. Wir lernen die beiden Geschäftsmodelle der Big-IT kennen: Vendor-Lockin und Plattform-Monopolismus. Als Alternativen studieren wir die aus der Telekommunikationsindustrie bekannte Interoperabilität durch Standardisierung. Dabei lernen wir die Tücken einer Ökonomie ohne Grenzkosten kennen. Zentral verfolgen wir zwei eng verknüpfte Fragen: Wie gestaltet sich ein möglicher Gegengewurf zur amerikanischen Plattformökonomie? Und, wieso beschränkt sich Digitalisierung bislang auf Online-Shopping?</p> <p>1. Vom Volkszählungsurteil (1983) zur DSGVO (2018)</p> <p>Wir schlagen einen Bogen vom Volkszählungsurteil aus dem Jahr 1983, in welchem das Bundesverfassungsgericht den Datenschutz als Grundrecht „entdeckt“ hat, bis zur Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) die seit letztem Jahr gilt und mit der die EU den Datenschutz unionsweit (fast) einheitlich geregelt hat. Dabei wird sich zeigen, dass Datenschutz mehr als Bürokratie ist und Informatiker einen wichtigen Beitrag zum Grundrechtsschutz leisten können.</p> <p>2. DSGVO for Dummies</p> <p>Bis zu 20.000 Euro bzw. 4 % des weltweiten jährlichen Umsatzes drohen als Bußgeld bei Verstößen gegen die Datenschutzgrundverordnung. Wir streifen in einer Doppelstunde die (IMHO) wichtigsten Regeln der DSGVO, um Verstöße zu vermeiden. Begriffe wie „Verfahrensverzeichnis“ oder „Kopplungsverbot“ werden danach verständlich sein.</p> <p>3. IT-Strafrecht und Urheberrecht</p> <p>In den letzten 90 Minuten unternehmen wir einen Sprint durch das IT-Strafrecht und das Urheberrecht. Wir finden u.a. heraus, was das Bundesverfassungsgericht von nmap hält, wie der Gesetzgeber einen DoS-Angriff umschreibt und was Bierdeckel mit Phishing zu tun haben. Dazu gibt es Hinweise zum strafrechtskonformen Umgang mit Snapchat &amp; Co. Schließlich werfen wir einen kurzen Blick auf das Urheberrecht und lernen, warum man Datenbanken oder Wurst-Fotos nicht kopieren sollte</p> <p>4. Interoperabilität</p> <p>In 20 Jahren hat Digitalisierung die Welt verändert. Doch, wieso sind alle großen Innovationen bislang gescheitert, auch wenn sie technisch einfach zu lösen wären? Insbesondere im Businessbereich und in der öffentlichen Verwaltung gibt es keine digitalen Geschäftsprozesse über Unternehmensgrenzen hinweg. Interoperabilität hingegen bedeutet die Fähigkeit von IT-Systemen verschiedener Firmen, direkt Geschäftsprozesse abzuwickeln, herstellerunabhängig. Wir erörtern die Machtmechanismen der beiden aktuellen Lösungen: zentraler Plattformen und dezentraler Standardisierung.</p>



## 5. Standardisierung

Wir lernen, dass IT-Systeme normativ wirken, also kleine Rechtssysteme aufspannen. Schließlich schreiben APIs ja vor, wie man sich zu verhalten hat. Die Erkenntnis dieser politischen Komponente, hilft nun, verschiedene Standardisierungskonstrukte zu durchleuchten, von proprietären Standards, über Open Source, bis hin zu demokratisch strukturierten Gremien. Wir studieren die europäische Erfolgsgeschichte, das GSM-Netz, und gehen der Frage nach, welche Erkenntnisse sich auf die Digitalisierung übertragen lassen. Und wir erfahren, wieso die aktuelle IT-Industrie alles daran setzen wird, diesen Schritt zu verhindern.

## 6. Zero-Marginal Cost

Die BWL kennt hunderte Arten von Kosten, von denen letztlich eine einzige relevant ist: Grenzkosten. Wir lernen zunächst das Konzept kennen, und dass, Digitalisierung keine Grenzkosten kennt. Danach deklinieren wir die Folgen durch, und merken, dass Kapitalismus unter dieser Voraussetzung nicht funktioniert. Aktuell versucht man dieses Dilemma durch Monopole und Regulierung zu überbrücken. Gegen Ende der Vorlesung erörtern wir mögliche community-getriebene Alternativen.

Hinweise zu empfohlenen Voraussetzungen  
Zielgruppe

Keine  
Das Modul Berufsvorbereitung kann in der Ausprägung "Rechtsskunde und Wirtschaftspolitik für Informatiker" gemäß Beschluss des Fachbereichsrats nicht nur im **BSc Informatik** eingebracht werden, sondern auch im **BSc Data Science** und **BSc Wirtschaftsinformatik** (jeweils als Informatik Wahlpflicht).  
Außerdem wird die Teilnahme auch in den drei **Masterstudiengängen Informatik, BSc Data Science und BSc Wirtschaftsinformatik** empfohlen, kann dort aber nur eingebracht werden, wenn das Berufsvorbereitung nicht bereits im vorherigen Bachelorstudium absolviert wurde.

Organisationshinweise zu zu erbringenden Prüfungsleistungen  
Klausur und Hausarbeit (Gewicht jeweils 3 LP)

## 📚 Seminare & Praktika

### 📖 LV-12-079-070 Fortgeschrittenenpraktikum

#### LV-12-079-070 Fortgeschrittenenpraktikum 1. PG

Veranstaltungsart	Projektseminar/Forschungsseminar/Forschungsprojekt
Termine	Wochentag: Donnerstag 10:00 - 12:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin Datum: 15.04.21
Lehrsprache	Deutsch
Inhalte (Thema und Inhalt)	Problemanalyse, Entwurf, Implementierung, Test und Integration eines größeren Softwaresystems. Qualitätssicherung und Dokumentation des Systems Präsentation von Zwischen- und Endergebnissen. Qualifikationsziele Bearbeitung einer größeren Software-Entwicklungsaufgabe durch alle Projektphasen hindurch. Vertiefung der Programmierkenntnisse, Erproben der Arbeit im Team und Strukturierung des Projekts unter Anleitung nach Prinzipien des Projektmanagements. Darstellen und Präsentieren von Arbeits- und Projektergebnissen
Sonstiges	Keine.
Hinweise zu empfohlenen Voraussetzungen	Empfohlen werden die Kompetenzen, die in den Modulen Softwaretechnik und Software-Praktikum vermittelt werden
Organisationshinweise zu zu erbringenden Prüfungsleistungen	Leistungspunkte, Voraussetzungen zum Erwerb 6 LP Softwareerstellung (gemeinsame Auslieferung des erstellten Systems). Praktikumsbericht (Dokumentation) und mündliche Präsentation der Ergebnisse.
Organisationshinweise zu zu erbringenden Studienleistungen	Das Modul ist unbenotet gemäß der Prüfungsordnung für den Studiengang B.Sc. Informatik.

### 📖 LV-12-079-110 Projektarbeit für Studierende der Informatik, Wirtschaftsinformatik und Data Science

#### LV-12-079-110 Projektarbeit für Studierende der Informatik, Wirtschaftsinformatik und Data Science 1. PG

Veranstaltungsart	Projektseminar/Forschungsseminar/Forschungsprojekt, SWS: 2.0
Termine	Wochentag: Donnerstag 10:00 - 12:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin

Datum: 22.04.21

Lehrsprache	Deutsch
Inhalte (Thema und Inhalt)	<p>Wissen, Methoden und Techniken aus Teilgebieten der Informatik werden auf ein konkretes Problem angewandt. Ablauf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einarbeitung und Studium der für das Projekt relevanten Literatur</li> <li>- Projektdefinition, Planung und Präsentation des Projektes und seiner Teile in Form von Seminarvorträgen nach der Einarbeitungsphase</li> <li>- Strukturierung des Projektes in Teilprobleme, zeitliche Planung der Bearbeitung von Teilproblemen und der Integration von Teillösungen, Festlegung von Untergruppen zur Bearbeitung der Teilaufgaben, Definition von Schnittstellen, etc.</li> <li>- Dokumentation und Bedienungsanleitungen für Softwaresysteme</li> <li>- Überwachung des Fortschritts der Arbeiten und die Einhaltung des Terminplans.</li> <li>- Erstellung eines Abschlussberichts, der eine systematische Darstellung des bearbeiteten Problems und des eingeschlagenen Lösungsweges, eine Schilderung der sachlichen und zeitlichen Strukturierung der Problembearbeitung und die Zusammenstellung und Diskussion der erarbeiteten Ergebnisse enthält.</li> <li>- Präsentation des abgeschlossenen Projektes in einem öffentlichen Vortrag</li> </ul>
Zielgruppe	<p>Das Modul kann im FB12 verwendet werden im Studiengang bzw. in den Studiengängen M.Sc. Informatik</p> <p>Im Studiengang M.Sc. Informatik muss das Modul im Studienbereich Praxis- und Profilmodule absolviert werden.</p> <p>Das Modul kann auch in anderen Studiengängen absolviert werden (Exportmodul).</p>
Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bearbeitung einer umfangreichen Aufgabenstellung aus der Informatik in einem Team von mehreren Studierenden; Erarbeitung, Anpassung, Erweiterung und Entwicklung problemrelevanter Methoden; Anleitung der Teilnehmer/innen zu eigenverantwortlichem Lernen, Planen und Arbeiten</li> <li>- Einüben von Projektsteuerung- und Überwachungsmethoden, z.B: Zielbeschreibungen, Planung, Meilensteine, Protokollführung, Termine, Delegation, Controlling; Einüben von teambezogenen Sozialkompetenzen: Zusammenarbeit, Teamentwicklung, Führung, Motivation, wohlstrukturiertes Mitarbeiter-Team, Arbeiten unter Termindruck.</li> <li>- Beherrschung von Methoden der Dokumentation und Präsentation von Informatikprojekten für Nutzer und Dritte in Form von Programmdokumentation, Projektreport und ggf. Publikationen.</li> </ul>

### LV-12-079-307 Rechtskunde und Wirtschaftspolitik für Informatiker

#### LV-12-079-307 Rechtskunde und Wirtschaftspolitik für Informatiker 1. PG

Veranstaltungsart	Blockveranstaltung, SWS: 4.0
Dozent/-in (verantwortlich)	Markowetz, A.; Koch, A.
Termine	<p>Wochentag: Montag 18:15 - 20:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich von 31.05.21 bis 12.07.21</p> <p>Einzelne Termine: 31.05.21, 14.06.21, 21.06.21, 28.06.21, 05.07.21, 12.07.21</p>
Lehrsprache	Deutsch
Inhalte (Thema und Inhalt)	<p><b>Vortragsreihe „Rechtskunde und Wirtschaftspolitik für Informatiker“</b></p> <p><u>Vortragsankündigung</u></p> <p>Die ersten drei Doppelstunden werden die wichtigsten rechtlichen Fragen für Informatiker behandeln. Der Schwerpunkt wird dabei auf dem Datenschutzrecht liegen, welches jüngst durch die Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) unionsweit angeglichen worden ist. Es wird dabei sowohl auf die verfassungsrechtlichen Grundlagen eingegangen als auch ein Überblick zu den wichtigsten Grundsätzen des Datenschutzrechts geben. Hier sind Grundkenntnisse schon mit Blick auf mögliche staatliche Sanktionen bei Datenschutzverstößen (Bußgelder usw.) unerlässlich. Schließlich wird es eine kurze Einführung in das IT-Strafrecht geben und es werden die wichtigsten urheberrechtlichen Grundlagen erläutert.</p> <p>Die zweiten drei Doppelstunden werden die wichtigsten Fragen um digitale Wirtschaftsräume und Geschäftsmodelle adressieren. Hier treffen Volkswirtschaftslehre, Wirtschaftspolitik und Informatik aufeinander. Wir lernen die beiden Geschäftsmodelle der Big-IT kennen: Vendor-Lockin und Plattform-Monopolismus. Als Alternativen studieren wir die aus der Telekommunikationsindustrie bekannte Interoperabilität durch Standardisierung. Dabei lernen wir die Tücken einer Ökonomie ohne Grenzkosten kennen. Zentral verfolgen wir zwei eng verknüpfte Fragen: Wie gestaltet sich ein möglicher Gegengentwurf zur amerikanischen Plattformökonomie? Und, wieso beschränkt sich Digitalisierung bislang auf Online-Shopping?</p> <p>1. Vom Volkszählungsurteil (1983) zur DSGVO (2018)</p> <p>Wir schlagen einen Bogen vom Volkszählungsurteil aus dem Jahr 1983, in welchem das Bundesverfassungsgericht den Datenschutz als Grundrecht „entdeckt“ hat, bis zur</p>

Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) die seit letztem Jahr gilt und mit der die EU den Datenschutz unionsweit (fast) einheitlich geregelt hat. Dabei wird sich zeigen, dass Datenschutz mehr als Bürokratie ist und Informatiker einen wichtigen Beitrag zum Grundrechtsschutz leisten können.

2. DSGVO for Dummies

Bis zu 20.000 Euro bzw. 4 % des weltweiten jährlichen Umsatzes drohen als Bußgeld bei Verstößen gegen die Datenschutzgrundverordnung. Wir streifen in einer Doppelstunde die (IMHO) wichtigsten Regeln der DSGVO, um Verstöße zu vermeiden. Begriffe wie „Verfahrensverzeichnis“ oder „Kopplungsverbot“ werden danach verständlich sein.

3. IT-Strafrecht und Urheberrecht

In den letzten 90 Minuten unternehmen wir einen Sprint durch das IT-Strafrecht und das Urheberrecht. Wir finden u.a. heraus, was das Bundesverfassungsgericht von nmap hält, wie der Gesetzgeber einen DoS-Angriff umschreibt und was Bierdeckel mit Phishing zu tun haben. Dazu gibt es Hinweise zum strafrechtskonformen Umfang mit Snapchat & Co. Schließlich werfen wir einen kurzen Blick auf das Urheberrecht und lernen, warum man Datenbanken oder Wurst-Fotos nicht kopieren sollte

4. Interoperabilität

In 20 Jahren hat Digitalisierung die Welt verändert. Doch, wieso sind alle großen Innovationen bislang gescheitert, auch wenn sie technisch einfach zu lösen wären? Insbesondere im Businessbereich und in der öffentlichen Verwaltung gibt es keine digitalen Geschäftsprozesse über Unternehmensgrenzen hinweg. Interoperabilität hingegen bedeutet die Fähigkeit von IT-Systemen verschiedener Firmen, direkt Geschäftsprozesse abzuwickeln, herstellerunabhängig. Wir erörtern die Machtmechanismen der beiden aktuellen Lösungen: zentraler Plattformen und dezentraler Standardisierung.

5. Standardisierung

Wir lernen, das IT-Systeme normativ wirken, also kleine Rechtssysteme aufspannen. Schließlich schreiben APIs ja vor, wie man sich zu verhalten hat. Die Erkenntnis dieser politischen Komponente, hilft nun, verschiedene Standardisierungsstrukturen zu durchleuchten, von proprietären Standards, über Open Source, bis hin zu demokratisch strukturierten Gremien. Wir studieren die europäische Erfolgsgeschichte, das GSM-Netz, und gehen der Frage nach, welche Erkenntnisse sich auf die Digitalisierung übertragen lassen. Und wir erfahren, wieso die aktuelle IT-Industrie alles daran setzen wird, diesen Schritt zu verhindern.

6. Zero-Marginal Cost

Die BWL kennt hunderte Arten von Kosten, von denen letztlich eine einzige relevant ist: Grenzkosten. Wir lernen zunächst das Konzept kennen, und dass, Digitalisierung keine Grenzkosten kennt. Danach deklinieren wir die Folgen durch, und merken, dass Kapitalismus unter dieser Voraussetzung nicht funktioniert. Aktuell versucht man dieses Dilemma durch Monopole und Regulierung zu überbrücken. Gegen Ende der Vorlesung erörtern wir mögliche community-getriebene Alternativen.

Hinweise zu empfohlenen Voraussetzungen  
Zielgruppe

Keine  
Das Modul Berufsvorbereitung kann in der Ausprägung "Rechtskunde und Wirtschaftspolitik für Informatiker" gemäß Beschluss des Fachbereichsrats nicht nur im **BSc Informatik** eingebracht werden, sondern auch im **BSc Data Science** und **BSc Wirtschaftsinformatik** (jeweils als Informatik Wahlpflicht).  
Außerdem wird die Teilnahme auch in den drei **Masterstudiengängen Informatik, BSc Data Science und BSc Wirtschaftsinformatik** empfohlen, kann dort aber nur eingebracht werden, wenn das Berufsvorbereitung nicht bereits im vorherigen Bachelorstudium absolviert wurde.

Organisationshinweise zu zu erbringenden Prüfungsleistungen

Klausur und Hausarbeit (Gewicht jeweils 3 LP)

**LV-12-079-307 Prüfungstermine - Rechtskunde und Wirtschaftspolitik für Informatiker 2. PG**

Veranstaltungsart	Blockveranstaltung, SWS: 4.0
Dozent/-in (verantwortlich)	Koch, A.; Markowetz, A.
Termine	Wochentag: Mittwoch 16:00 - 20:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin Datum: 14.07.21

Raum: 00/0030 (00/0030) Biegenstraße 14, Hörsaalgebäude (B | 01)

Wochentag: Montag 16:00 - 20:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin

Datum: 13.09.21

Raum: 00/0030 (00/0030) Biegenstraße 14, Hörsaalgebäude (B | 01)

Lehrsprache Deutsch  
 Inhalte (Thema und Inhalt) **Vortragsreihe „Rechtskunde und Wirtschaftspolitik für Informatiker“**

#### Vortragsankündigung

Die ersten drei Doppelstunden werden die wichtigsten rechtlichen Fragen für Informatiker behandeln. Der Schwerpunkt wird dabei auf dem Datenschutzrecht liegen, welches jüngst durch die Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) unionsweit angeglichen worden ist. Es wird dabei sowohl auf die verfassungsrechtlichen Grundlagen eingegangen als auch ein Überblick zu den wichtigsten Grundsätzen des Datenschutzrechts geben. Hier sind Grundkenntnisse schon mit Blick auf mögliche staatliche Sanktionen bei Datenschutzverstößen (Bußgelder usw.) unerlässlich. Schließlich wird es eine kurze Einführung in das IT-Strafrecht geben und es werden die wichtigsten urheberrechtlichen Grundlagen erläutert.

Die zweiten drei Doppelstunden werden die wichtigsten Fragen um digitale Wirtschaftsräume und Geschäftsmodelle adressieren. Hier treffen Volkswirtschaftslehre, Wirtschaftspolitik und Informatik aufeinander. Wir lernen die beiden Geschäftsmodelle der Big-IT kennen: Vendor-Lockin und Plattform-Monopolismus. Als Alternativen studieren wir die aus der Telekommunikationsindustrie bekannte Interoperabilität durch Standardisierung. Dabei lernen wir die Tücken einer Ökonomie ohne Grenzkosten kennen. Zentral verfolgen wir zwei eng verknüpfte Fragen: Wie gestaltet sich ein möglicher Gegengewicht zur amerikanischen Plattformökonomie? Und, wieso beschränkt sich Digitalisierung bislang auf Online-Shopping?

#### 1. Vom Volkszählungsurteil (1983) zur DSGVO (2018)

Wir schlagen einen Bogen vom Volkszählungsurteil aus dem Jahr 1983, in welchem das Bundesverfassungsgericht den Datenschutz als Grundrecht „entdeckt“ hat, bis zur

Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) die seit letztem Jahr gilt und mit der die EU den Datenschutz unionsweit (fast) einheitlich geregelt hat. Dabei wird sich zeigen, dass Datenschutz mehr als Bürokratie ist und Informatiker einen wichtigen Beitrag zum Grundrechtsschutz leisten können.

#### 2. DSGVO for Dummies

Bis zu 20.000 Euro bzw. 4 % des weltweiten jährlichen Umsatzes drohen als Bußgeld bei Verstößen gegen die Datenschutzgrundverordnung. Wir streifen in einer Doppelstunde die (IMHO) wichtigsten Regeln der DSGVO, um Verstöße zu vermeiden. Begriffe wie „Verfahrensverzeichnis“ oder „Kopplungsverbot“ werden danach verständlich sein.

#### 3. IT-Strafrecht und Urheberrecht

In den letzten 90 Minuten unternehmen wir einen Sprint durch das IT-Strafrecht und das Urheberrecht. Wir finden u.a. heraus, was das Bundesverfassungsgericht von nmap hält, wie der Gesetzgeber einen DoS-Angriff umschreibt und was Bierdeckel mit Phishing zu tun haben. Dazu gibt es Hinweise zum strafrechtskonformen Umgang mit Snapchat & Co. Schließlich werfen wir einen kurzen Blick auf das Urheberrecht und lernen, warum man Datenbanken oder Wurst-Fotos nicht kopieren sollte

#### 4. Interoperabilität

In 20 Jahren hat Digitalisierung die Welt verändert. Doch, wieso sind alle großen Innovationen bislang gescheitert, auch wenn sie technisch einfach zu lösen wären? Insbesondere im Businessbereich und in der öffentlichen Verwaltung gibt es keine digitalen Geschäftsprozesse über Unternehmensgrenzen hinweg. Interoperabilität hingegen bedeutet die Fähigkeit von IT-Systemen verschiedener Firmen, direkt Geschäftsprozesse abzuwickeln, herstellerunabhängig. Wir erörtern die Machtmechanismen der beiden aktuellen Lösungen: zentraler Plattformen und dezentraler Standardisierung.

#### 5. Standardisierung

Wir lernen, das IT-Systeme normativ wirken, also kleine Rechtssysteme aufspannen. Schließlich schreiben APIs ja vor, wie man sich zu verhalten hat. Die Erkenntnis dieser politischen Komponente, hilft nun, verschiedene Standardisierungsstrukturen zu durchleuchten, von proprietären Standards, über Open Source, bis hin zu demokratisch strukturierten Gremien. Wir studieren die europäische Erfolgsgeschichte, das GSM-Netz, und

gehen der Frage nach, welche Erkenntnisse sich auf die Digitalisierung übertragen lassen. Und wir erfahren, wieso die aktuelle IT-Industrie alles daran setzen wird, diesen Schritt zu verhindern.

#### 6. Zero-Marginal Cost

Die BWL kennt hunderte Arten von Kosten, von denen letztlich eine einzige relevant ist: Grenzkosten. Wir lernen zunächst das Konzept kennen, und dass, Digitalisierung keine Grenzkosten kennt. Danach deklinieren wir die Folgen durch, und merken, dass Kapitalismus unter dieser Voraussetzung nicht funktioniert. Aktuell versucht man dieses Dilemma durch Monopole und Regulierung zu überbrücken. Gegen Ende der Vorlesung erörtern wir mögliche community-getriebene Alternativen.

Hinweise zu empfohlenen Voraussetzungen

Zielgruppe Das Modul Berufsvorbereitung kann in der Ausprägung "Rechtskunde und Wirtschaftspolitik für Informatiker" gemäß Beschluss des Fachbereichsrats nicht nur im **BSc Informatik** eingebracht werden, sondern auch im **BSc Data Science** und **BSc Wirtschaftsinformatik** (jeweils als Informatik Wahlpflicht).  
Außerdem wird die Teilnahme auch in den drei **Masterstudiengängen Informatik, BSc Data Science und BSc Wirtschaftsinformatik** empfohlen, kann dort aber nur eingebracht werden, wenn das Berufsvorbereitung nicht bereits im vorherigen Bachelorstudium absolviert wurde.

Organisationshinweise zu zu erbringenden Prüfungsleistungen Klausur und Hausarbeit (Gewicht jeweils 3 LP)

### LV-12-079-315 Graphtechnologien: Graphdatenbanken, Graphalgorithmen, Graphtransformation

#### LV-12-079-315 Graphtechnologien: Graphdatenbanken, Graphalgorithmen, Graphtransformation 1. PG

Veranstaltungsart	Seminar/Mittelseminar
Dozent/-in (verantwortlich)	Taentzer, G.; Komusiewicz, C.; Seeger, B.
Termine	Wochentag: Dienstag 16:00 - 17:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin Datum: 13.04.21
Lehrsprache	Deutsch
Inhalte (Thema und Inhalt)	Graphdatenbanken haben sich in den letzten Jahren stark verbreitet. Die enorme Dynamik hinter diesem Wachstum erklärt sich durch den zunehmenden Wert, der aus Beziehungen zwischen Objekten gezogen werden kann, die durch Graphen in natürlicher Weise modelliert werden können. So haben Graphdatenbanken für die Repräsentation und Analyse von sozialen und wissenschaftlichen Netzwerken sowie Medien eine große praktische Relevanz. Sie verfügen über eigene Datenbankanfragesprachen und bieten eine Reihe von spezialisierten Graphalgorithmen, um ausdrucksstarke Datenbankanfragen zu ermöglichen. Insbesondere für komplexere Analysen und Integration müssen Graphdaten aufbereitet, sprich transformiert, werden. Regelbasierte Graphtransformationen bilden eine konzeptionelle Basis dafür.
Zielgruppe	B.Sc. Data Science, B.Sc. Informatik, B.Sc. Wirtschaftsinformatik M.Sc. Data Science, M.Sc. Informatik, M.Sc. Wirtschaftsinformatik

### LV-12-079-108 Programmierpraktikum

#### LV-12-079-108 Programmierpraktikum 1. PG

Veranstaltungsart	Praktikum, SWS: 4.0
Dozent/-in (verantwortlich)	Seeger, B.
Termine	09:00 - 16:00 Uhr, Rhythmus: Blockveranstaltung von 23.08.21 bis 10.09.21 Einzelne Termine: 23.08.21, 24.08.21, 25.08.21, 26.08.21, 27.08.21, 30.08.21, 31.08.21, 01.09.21, 02.09.21, 03.09.21, 06.09.21, 07.09.21, 08.09.21, 09.09.21, 10.09.21

### LV-12-079-344 Cryptanalysis: Theory and Practice of Codebreaking

#### LV-12-079-344 Cryptanalysis: Theory and Practice of Codebreaking 1. PG


Veranstaltungsart	Seminar/Mittelseminar
Dozent/-in (verantwortlich)	Tischhauser, E.
Termine	Wochentag: Donnerstag 14:00 - 16:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin Datum: 22.04.21

Inhalte (Thema und Inhalt)	Cryptographic algorithms and protocols form the cornerstone of modern computer and network security systems and architectures. The question of how to design secure and efficient cryptographic primitives has therefore received significant attention in the cryptographic research community. At the same time, cryptanalysis, the art and craft of attacking these algorithms, is continuously evolving as well, continuously prompting design changes and security parameter updates. Furthermore, cryptographic primitives that are perfectly secure in isolation are frequently misused in practical applications, inappropriately combined, or wrongly implemented. Some of these weaknesses have far-reaching practical impact, e.g. in the context of TLS security (Lucky 13, POODLE, ...).
Lernziele	The purpose of this seminar is to study a selection of both classical and recent cryptanalysis techniques and ideas in order to obtain a thorough understanding of why and how cryptosystems fail, both in theory and in practice. This understanding will also enable the participants to avoid similar pitfalls when using or deploying cryptography in their own applications.
	Learning objectives:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Overview of selected topics in the state of the art in cryptanalysis, deepened understanding of security issues</li> <li>• Detailed study and comprehension of scientific publications</li> <li>• Preparing and giving a scientific presentation about a concrete research topic, including discussion</li> <li>• Writing of a seminar paper</li> </ul>
Sonstiges	Ggf. Lehr- und Lernsprache: English/German (Englisch für Literatur/Vorträge, ggf. deutsch- bzw. zweisprachige individuelle Betreuung)
Hinweise zu empfohlenen Voraussetzungen	The seminar is accessible to anyone with a curious mind and a solid background in elementary computer science and discrete mathematics. Prior experience in security and/or cryptography is useful but not required.
	Recommended prerequisites: Lineare Algebra Algorithmen und Datenstrukturen Useful but not required background: IT-Sicherheit
Lehr- und Lernformen, Veranstaltungstypen	Independent study of an assigned concrete topic, with introduction and continuous supervision by a professor or research assistant of the department. Verwendbarkeit des Moduls: Profilmodul, Wahlpflichtmodul im Bachelor- und im Masterstudiengang Informatik.
Organisationshinweise zu zu erbringenden Prüfungsleistungen	Presentation of the seminar paper Preparation of a seminar paper about assigned topic (in LaTeX format) Active participation during discussions after the student preparations These three aspects also form the basis for grading.


### LV-12-079-346 DNA-Speicher / DNA Storage (Blockseminar)

LV-12-079-346 DNA-Speicher / DNA Storage (Blockseminar) 1. PG	
Veranstaltungsart	Seminar/Mittelseminar, SWS: 2.0
Dozent/-in (verantwortlich)	Freisleben, B.
Termine	Wochentag: Dienstag 16:15 - 17:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin Datum: 20.04.21
Inhalte (Thema und Inhalt)	Auf Grund der stark zunehmenden Menge an Informationen und dem Bedürfnis, diese langfristig zu archivieren, ergibt sich schon heute ein signifikant größerer Bedarf an Speicherplatz, als ihn aktuelle Systeme liefern können. Dabei bietet sich DNA mit ihrer Dichte und der daraus folgenden hohen Speicherkapazität als Speichermedium an. Da DNA bei entsprechender Lagerung zudem äußerst langlebig ist, können DNA-Speicher Daten bis zu mehrere Millionen Jahre sicher archivieren. Im Gegensatz zu konventionellen Speichermethoden basieren derartige Systeme dabei auf einem quaternären System. Die Speicherung von Daten erfordert somit eine Umwandlung von binären Informationen in das quaternäre Format, die zudem alle Restriktionen des DNA-Speichers berücksichtigt. In diesem Seminar werden Konzepte von DNA-Speichern behandelt. Dabei werden Eigenschaften dieser Systeme erklärt, sowie verschiedene Kodierungsverfahren für DNA-Speicher behandelt.
Literatur (optionale Angabe)	Wird in der Veranstaltung bekanntgegeben.
Lernziele	Erlernen der Konzepte und Funktionsweise von DNA-Speichern.
Sonstiges	Dieses Seminar wird als <b>Blockseminar</b> angeboten.
Hinweise zu empfohlenen Voraussetzungen	Keine

Zielgruppe	Das Modul kann im FB12 verwendet werden im Studiengang bzw. in den Studiengängen
Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• B.Sc. Data Science</li> <li>• B.Sc. Informatik</li> <li>• B.Sc. Wirtschaftsinformatik</li> <li>• M.Sc. Data Science</li> <li>• M.Sc. Informatik</li> <li>• M.Sc. Wirtschaftsinformatik</li> <li>• M.Sc. Wirtschaftsmathematik</li> </ul> <p>Die Studenten sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sich Spezialthema der Informatik selbstständig erarbeiten,</li> <li>• die Fähigkeit zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten erwerben,</li> <li>• lernen, Zusammenhänge in der Informatik aufzubereiten, aufzuteilen und durch erläuternde Inhalte zu ergänzen,</li> <li>• den Umgang mit wissenschaftlicher Literatur und deren Suche erlernen,</li> <li>• üben, einen strukturierten und auf die Kompetenzen des Publikums zugeschnittenen Vortrag zu halten,</li> <li>• den Umgang mit Präsentationsmedien vertiefen,</li> <li>• die Fähigkeit zur strukturierten Diskussion über Inhalte aus der Informatik in Gruppen ausbauen.</li> </ul>
Lehr- und Lernformen, Veranstaltungstypen	<p>Kleines Aufbaumodul</p> <p>Vertiefungsmodul</p> <p>Wahlpflichtmodul</p>
Organisationshinweise zu zu erbringenden Prüfungsleistungen	Zwei Teilprüfungen: Vortrag (Gewichtung: 1 LP) mit schriftlicher Ausarbeitung eines Themas (Gewichtung: 2 LP)
Organisationshinweise zu zu erbringenden Studienleistungen	Die Benotung erfolgt mit 0 bis 15 Punkten gemäß der Prüfungsordnung für den Studiengang B.Sc. Informatik.

 LV-12-079-350 Biological Data Visualization/Darstellung biologischer Daten

<b>LV-12-079-350 Biological Data Visualization/Darstellung biologischer Daten 1. PG</b>	
Veranstaltungsart	Seminar/Mittelseminar
Dozent/-in (verantwortlich)	Hattab, G.
Termine	Wochentag: Montag 13:00 - 15:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich von 12.04.21 bis 12.07.21 Einzelne Termine: 12.04.21, 19.04.21, 26.04.21, 03.05.21, 10.05.21, 17.05.21, 31.05.21, 07.06.21, 14.06.21, 21.06.21, 28.06.21, 05.07.21, 12.07.21
Lehrsprache	Englisch
Inhalte (Thema und Inhalt)	<p>EN: Biology data visualization is a branch of bioinformatics concerned with the application of computer graphics, data visualization, and information visualization to different areas of the life sciences. In this weekly seminar, we are presenting methods that address problems that arise from analyzing biological data.</p> <p>DE: Die Visualisierung biologischer Daten ist ein Zweig der Bioinformatik, der sich mit der Anwendung von Computergrafik, Datenvisualisierung und Informationsvisualisierung in verschiedenen Bereichen der Biowissenschaften beschäftigt. In diesem wöchentlichen Seminar konzentrieren wir uns auf die Präsentation von Methoden, die sich mit Problemen befassen, die sich aus der Analyse biologischer Daten ergeben.</p>
Zielgruppe	<p>B.Sc. Data Science</p> <p>B.Sc. Informatik</p> <p>B.Sc. Mathematik B.Sc. Wirtschaftsinformatik B.Sc. Wirtschaftsmathematik</p> <p>M.Sc. Data Science</p> <p>M.Sc. Informatik M.Sc. Mathematik</p> <p>M.Sc. Wirtschaftsinformatik</p> <p>M.Sc. Wirtschaftsmathematik</p>
Organisationshinweise zu zu erbringenden Prüfungsleistungen	Anwesenheit während des Seminars (Verbindliche Voraussetzung)
Organisationshinweise zu zu erbringenden Studienleistungen	Vorbereitung einer Präsentation

 LV-12-079-354 Information theory tools for visual computing

<b>LV-12-079-354 Information theory tools for visual computing 1. PG</b>	
--	--

Veranstaltungsart	Seminar/Mittelseminar
Dozent/-in (verantwortlich)	Hattab, G.
Termine	Wochentag: Montag 15:00 - 17:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich von 12.04.21 bis 12.07.21 Einzelne Termine: 12.04.21, 19.04.21, 26.04.21, 03.05.21, 10.05.21, 17.05.21, 31.05.21, 07.06.21, 14.06.21, 21.06.21, 28.06.21, 05.07.21, 12.07.21
Inhalte (Thema und Inhalt)	EN: Information theory tools are often forgotten in visual computing. We borrow from information theory the process optimization, multiplexing, laws and measures to ensure visual representation of information. This repeating seminar will couple information visualization with information theory tools. DE: Informationstheoretische Werkzeuge werden beim Visual Computing oft vergessen. Wir leihen uns aus der Informationstheorie die Prozessoptimierung, das Multiplexing, die Gesetze und Maßnahmen zur Sicherstellung der visuellen Darstellung von Informationen. In diesem sich wiederholenden Seminar wird die Informationsvisualisierung mit informationstheoretischen Werkzeugen gekoppelt.
Zielgruppe	B.Sc. Data Science B.Sc. Informatik B.Sc. Mathematik B.Sc. Wirtschaftsinformatik B.Sc. Wirtschaftsmathematik M.Sc. Data Science M.Sc. Informatik M.Sc. Mathematik M.Sc. Wirtschaftsinformatik M.Sc. Wirtschaftsmathematik
Organisationshinweise zu zu erbringenden Prüfungsleistungen	Vorbereitung einer Präsentation
Organisationshinweise zu zu erbringenden Studienleistungen	Anwesenheit während des Seminars

### LV-12-079-357 Praktiken und Werkzeuge für die Software Entwicklung

<b>LV-12-079-357 Praktiken und Werkzeuge für die Software Entwicklung 1. PG</b>	
Veranstaltungsart	Seminar/Mittelseminar
Dozent/-in (verantwortlich)	Bockisch, C.
Termine	Wochentag: Donnerstag 16:00 - 17:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin Datum: 15.04.21
Inhalte (Thema und Inhalt)	In der Durchführung von Software-Entwicklungsprojekten werden in der Praxis verschiedene Vorgehensweisen erfolgreich eingesetzt, die sich mehrerer Praktiken bedienen, wie zum Beispiel Versionskontrolle oder Continuous Integrations. Dabei werden diese Praktiken meist durch den Einsatz von Werkzeugen unterstützt, wobei typischer Weise Werkzeuge mit verschiedenen Fähigkeiten eingesetzt werden können bzw. die Werkzeuge auf verschiedene Art und Weise eingesetzt werden können. Das trifft zum Beispiel auf die Release-Planung oder Verwendung von Branches in der Versionskontrolle zu. In diesem Seminar sollen die existierenden Praktiken und Werkzeuge für Software-Entwicklungsprojekte untersucht werden. Das umfasst das Analysieren von Unterschieden und Gemeinsamkeiten sowie von den unterschiedlichen Einsatzgebieten; außerdem das Identifizieren von Abhängigkeiten zwischen verschiedenen Praktiken und Werkzeugen und das Herausfinden von Best Practices für deren Verwendung. Ein wichtiger Bestandteil des Seminars ist das Erarbeiten von praktischen Beispielen der Anwendung der Praktiken und Werkzeuge, um deren Vor- und Nachteile zu demonstrieren. Die hier behandelten Praktiken und Werkzeuge umfassen beispielsweise: Versionskontrolle (Git, SVN), Testen (Selenium, Hamcrest), Build Management (Gradle, Maven), Containerisierung (Docker, Kubernetes), Kanban-Boards (Trello, Jira), Continuous Integration (Jenkins).
Literatur (optionale Angabe)	Wird noch mitgeteilt.
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überblick über aktuelle Forschungsthemen zum Thema Softwareentwicklungswerkzeuge und Praktiken</li> <li>• Verständnis und Aufbereitung von neueren Fachpublikationen in englischer Sprache</li> <li>• Vorbereiten und Halten eines wissenschaftlichen Vortrags, einschl. Diskussion</li> <li>• Verfassen einer Seminararbeit</li> </ul>



Hinweise zu empfohlenen Voraussetzungen	Empfohlen wird: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Objektorientierte Programmierung</li> <li>• Algorithmen und Datenstrukturen</li> <li>• Softwaretechnik</li> </ul>
Zielgruppe	Profilmodul, Bachelor- und im Masterstudiengang Informatik
Lehr- und Lernformen, Veranstaltungstypen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selbstständige Einarbeitung und Ausführung der gestellten Aufgabe</li> <li>• Einführung und kontinuierliche Betreuung durch eine Professorin, einen Professor, eine Mitarbeiterin oder einen Mitarbeiter des Fachbereichs</li> </ul>
Organisationshinweise zu zu erbringenden Prüfungsleistungen	Die Benotung erfolgt anhand des Vortrags, der Ausarbeitung und der Teilnahme an der Diskussion.
Organisationshinweise zu zu erbringenden Studienleistungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vortrag zum Thema der Seminararbeit</li> <li>• eine schriftliche Ausarbeitung der Seminararbeit (erstellt mit LaTeX)</li> <li>• aktive Teilnahme an der Diskussion der Vorträge</li> </ul>

### LV-12-079-362 Vernetzte digitale Städte

<b>LV-12-079-362 Vernetzte digitale Städte 1. PG</b>	
Veranstaltungsart	Seminar/Mittelseminar
Dozent/-in (verantwortlich)	Freisleben, B.
Termine	Wochentag: Dienstag 16:15 - 17:15 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin Datum: 20.04.21
Lehrsprache	Deutsch und/oder Englisch
Inhalte (Thema und Inhalt)	<p>In vernetzten digitalisierten Städten ist es insbesondere in Ausnahmesituationen wie Naturkatastrophen notwendig, Kommunikation unter der Bevölkerung und unter den Rettungskräften zu ermöglichen.</p> <p>Das Internetprotokoll war ursprünglich dezentral konzipiert, ist aber durch die Art der Anwendungen heute häufig in zentralisierte Strukturen eingebettet. Es existieren jedoch diverse Technologien zur dezentralen Etablierung, Konfiguration und dem Betrieb von Kommunikationsinfrastrukturen.</p> <p>In diesem Seminar sollen verschiedene Technologien untersucht und verglichen werden, die eine Vernetzung ohne eine zentrale Kontrollstruktur ermöglichen.</p>
Literatur (optionale Angabe)	Wird in der Veranstaltung bekanntgegeben
Lernziele	Erlernen unterschiedlicher Konzepte zum Thema vernetzte digitale Städte.
Hinweise zu empfohlenen Voraussetzungen	Keine
Zielgruppe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- B.Sc. Data Science</li> <li>- M.Sc. Data Science</li> <li>- B.Sc. Informatik</li> <li>- M.Sc. Informatik</li> <li>- B.Sc. Wirtschaftsinformatik</li> <li>- M.Sc. Wirtschaftsinformatik</li> </ul>
Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Die Studierenden sollen sich ein Spezialthema der Informatik selbstständig erarbeiten, die Fähigkeit zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten erwerben, lernen, Zusammenhänge in der Informatik aufzubereiten, aufzuteilen und durch erläuternde Inhalte zu ergänzen, den Umgang mit wissenschaftlicher Literatur und deren Suche erlernen, üben, einen strukturierten und auf die Kompetenzen des Publikums zugeschnittenen Vortrag zu halten, den Umgang mit Präsentationsmedien vertiefen, die Fähigkeit zur strukturierten Diskussion über Inhalte aus der Informatik in Gruppen ausbauen.</p>
Organisationshinweise zu zu erbringenden Prüfungsleistungen	Vortrag (Gewichtung: 1 LP) mit schriftlicher Ausarbeitung eines Themas (Gewichtung: 2 LP)
Organisationshinweise zu zu erbringenden Studienleistungen	Die Benotung erfolgt mit 0 bis 15 Punkten gemäß der Prüfungsordnung für den Studiengang B.Sc. Informatik.

### LV-12-079-361 Deep Learning im Umweltmonitoring

<b>LV-12-079-361 Deep Learning im Umweltmonitoring 1. PG</b>	
Veranstaltungsart	Seminar/Mittelseminar
Dozent/-in (verantwortlich)	Freisleben, B.
Termine	Wochentag: Dienstag 16:15 - 17:15 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin

Datum: 20.04.21

Lehrsprache	Deutsch und/oder Englisch
Inhalte (Thema und Inhalt)	Die Forschung im Bereich der künstlichen Intelligenz (KI) hat in den letzten Jahren große Fortschritte erzielt. Insbesondere Deep Learning, also die Verwendung von tiefen künstlichen neuronalen Netzen, erlebt aktuell einen großen Aufschwung. Ermöglicht wird dies durch massive Steigerungen der Rechenkapazität moderner Grafikkarten, durch das Vorhandensein von Datensätzen mit Millionen von Trainingsbeispielen und nicht zuletzt durch neue Technologien, die das Lernen von tiefen Netzwerkarchitekturen überhaupt erst ermöglichen. Im Zuge dieser Entwicklung werden mehr und mehr Forschungsbereiche als Anwendungsgebiete für auf Deep Learning basierte Lernverfahren erschlossen. Ein für den Erhalt unserer Umwelt besonders wichtiges Anwendungsgebiet ist das Natur- und Umweltmonitoring, also die automatisierte Beobachtung und Untersuchung von Natur und Umwelt. Hier können von Kameras, Mikrofonen oder anderen Sensoren aufgezeichnete Daten mithilfe künstlicher neuronaler Netze analysiert werden, um Muster zu erkennen (z.B. Bestimmung einer Tiergattung) oder Voraussagen über zukünftige Ereignisse zu treffen (z.B. Wassermangel). Im Rahmen dieses Seminars sollen aktuelle Deep Learning Methoden zur Untersuchung von Natur und Umwelt vorgestellt und diskutiert werden. Ziel ist, neben einem grundlegenden Verständnis von Deep Learning, ein näheres Kennenlernen einzelner Verfahren zur Verarbeitung bestimmter Arten von Daten (Audio, Bilder, Videos, Sensoren). Mögliche Themen umfassen: - Tiererkennung in Videos von Fotofallen - Vogelstimmenerkennung - Überwachung von Waldbränden anhand von Satelliten- und Drohnenaufnahmen - Wetter- und Katastrophenvorhersage anhand von Sensordaten Die Teilnehmenden sollen befähigt werden, gemäß den eigenen Interessen und Schwerpunkten gezielt Wissen und Erfahrungen im Bereich des Deep Learning mit dem konkreten Anwendungsgebiet der Umweltuntersuchung zu sammeln. Hierauf kann in Folgeveranstaltungen dann gezielt und flexibel aufgebaut werden.
Literatur (optionale Angabe)	Wird in der Veranstaltung bekanntgegeben
Lernziele	Erlernen unterschiedlicher Konzepte zum Thema Deep Learning im Umweltmonitoring.
Zielgruppe	- B.Sc. Data Science - M.Sc. Data Science - B.Sc. Informatik - M.Sc. Informatik - B.Sc. Wirtschaftsinformatik M.Sc. Wirtschaftsinformatik
Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden sollen sich ein Spezialthema der Informatik selbstständig erarbeiten, die Fähigkeit zum selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten erwerben, lernen, Zusammenhänge in der Informatik aufzubereiten, aufzuteilen und durch erläuternde Inhalte zu ergänzen, den Umgang mit wissenschaftlicher Literatur und deren Suche erlernen, üben, einen strukturierten und auf die Kompetenzen des Publikums zugeschnittenen Vortrag zu halten, den Umgang mit Präsentationsmedien vertiefen, die Fähigkeit zur strukturierten Diskussion über Inhalte aus der Informatik in Gruppen ausbauen.
Organisationshinweise zu zu erbringenden Prüfungsleistungen	Prüfungsleistung: Zwei Teilprüfungen: Vortrag (Gewichtung: 1 LP) mit schriftlicher Ausarbeitung eines Themas (Gewichtung: 2 LP)
Organisationshinweise zu zu erbringenden Studienleistungen	Benotung: Die Benotung erfolgt mit 0 bis 15 Punkten gemäß der Prüfungsordnung für den Studiengang B.Sc. Informatik.

### LV-12-079-363 Deep Learning Methods

#### LV-12-079-363 Deep Learning Methods 1. PG

Veranstaltungsart	Seminar/Mittelseminar
Dozent/-in (verantwortlich)	Heider, D.
Termine	Wochentag: Mittwoch 16:00 - 17:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin Datum: 14.04.21
Lehrsprache	Englisch
Inhalte (Thema und Inhalt)	In this seminar, various topics from the field of Deep Learning will be presented and discussed. The topics include, e.g., Deep Convolutional Networks, Deep Autoencoders, Generative Adversarial Networks, etc. In diesem Seminar sollen verschiedene Themen aus dem Bereich Deep Learning vorge stellt und diskutiert werden. Die Themen beinhalten z.B. Deep Convolutional Networks, Deep Autoencoders, Generative Adversarial Networks, etc.
Literatur (optionale Angabe)	Wird in der Veranstaltung bekanntgegeben

Sonstiges	Die Vorbesprechung findet hier statt: <a href="https://webconf.hrz.uni-marburg.de/c/dom-ia6-ibt-gbq">https://webconf.hrz.uni-marburg.de/c/dom-ia6-ibt-gbq</a>
Hinweise zu empfohlenen Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundvorlesungen in praktischer Informatik</li> <li>• Programmiererfahrung empfehlenswert</li> <li>• Grundkenntnisse in Statistik und Machine Learning empfehlenswert</li> </ul>
Zielgruppe	Wahlpflichtmodule bzw. Vertiefungsmodul in den Bachelor- und Masterstudiengängen Informatik, Data Science, Wirtschaftsinformatik

### LV-12-079-009 Übungen zu Software-Praktikum

#### LV-12-079-009 Übungen zu Software-Praktikum 1. PG

Veranstaltungsart	Übung, SWS: 3.0
Termine	Wochentag: Montag 14:00 - 16:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich von 12.04.21 bis 12.07.21 Einzelne Termine: 12.04.21, 19.04.21, 26.04.21, 03.05.21, 10.05.21, 17.05.21, 31.05.21, 07.06.21, 14.06.21, 21.06.21, 28.06.21, 05.07.21, 12.07.21
Dozent/-in (durchführend)	John, S.

#### LV-12-079-009 Übungen zu Software-Praktikum 2. PG

Veranstaltungsart	Übung, SWS: 3.0
Termine	Wochentag: Dienstag 10:00 - 12:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich von 13.04.21 bis 13.07.21 Einzelne Termine: 13.04.21, 20.04.21, 27.04.21, 04.05.21, 11.05.21, 18.05.21, 25.05.21, 01.06.21, 08.06.21, 15.06.21, 22.06.21, 29.06.21, 06.07.21, 13.07.21
Dozent/-in (durchführend)	John, S.

#### LV-12-079-009 Übungen zu Software-Praktikum 3. PG

Veranstaltungsart	Übung, SWS: 3.0
Termine	Wochentag: Freitag 10:00 - 12:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich von 16.04.21 bis 16.07.21 Einzelne Termine: 16.04.21, 23.04.21, 30.04.21, 07.05.21, 14.05.21, 21.05.21, 28.05.21, 04.06.21, 11.06.21, 18.06.21, 25.06.21, 02.07.21, 09.07.21, 16.07.21
Dozent/-in (durchführend)	John, S.

#### LV-12-079-009 Übungen zu Software-Praktikum 4. PG

Veranstaltungsart	Übung, SWS: 3.0
Termine	Wochentag: Freitag 14:00 - 16:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich von 16.04.21 bis 16.07.21 Einzelne Termine: 16.04.21, 23.04.21, 30.04.21, 07.05.21, 14.05.21, 21.05.21, 28.05.21, 04.06.21, 11.06.21, 18.06.21, 25.06.21, 02.07.21, 09.07.21, 16.07.21

### LV-12-079-010 Software-Praktikum

#### LV-12-079-010 Software-Praktikum 1. PG

Veranstaltungsart	Vorlesung, SWS: 1.0
Dozent/-in (verantwortlich)	Taentzer, G.
Termine	Wochentag: Donnerstag 14:00 - 16:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich von 15.04.21 bis 06.05.21 Einzelne Termine: 15.04.21, 22.04.21, 29.04.21, 06.05.21
	Wochentag: Donnerstag 14:00 - 16:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin Datum: 15.07.21

#### LV-12-079-010 Software-Praktikum 2. PG

Veranstaltungsart	Vorlesung, SWS: 1.0
Dozent/-in (verantwortlich)	Taentzer, G.

### LV-12-079-358 Lokale Suche

**LV-12-079-358 Lokale Suche 1. PG**

Veranstaltungsart	Seminar/Mittelseminar
Dozent/-in (verantwortlich)	Komusiewicz, C.
Termine	Wochentag: Donnerstag 16:15 - 17:45 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin Datum: 15.04.21
Inhalte (Thema und Inhalt)	Lokale Suche ist ein universeller algorithmischer Ansatz zur Lösung von Optimierungsproblemen.
Literatur (optionale Angabe)	Die Literatur wird im ILIAS bereitgestellt.
Sonstiges	Es findet eine Vorbesprechung in der ersten Vorlesungswoche statt (die genaue Zeit und der BBB-Raum werden per ILIAS bekanntgegeben).
Hinweise zu empfohlenen Voraussetzungen	Teilnehmer sollten das Modul Algorithmen und Datenstrukturen absolviert haben. Masterstudierenden wird die erfolgreiche Teilnahme an einem weiteren algorithmischen Modul empfohlen.
Zielgruppe	Ausgewählte Themen der Informatik („Seminar“) Ausgewählte Themen der Informatik / Data Science („Seminar“) Ausgewählte Themen der Mathematik / Data Science („Seminar“) Ausgewählte Themen der Wirtschaftsinformatik („Seminar“) Ausgewählte fortgeschrittene Themen der Informatik („Seminar“) Ausgewählte fortgeschrittene Themen der Informatik / Data Science („Seminar“) Ausgewählte fortgeschrittene Themen der Mathematik / Data Science („Seminar“) Ausgewählte fortgeschrittene Themen der Wirtschaftsinformatik („Seminar“)
Organisationshinweise zu zu erbringenden Prüfungsleistungen	Die Prüfungsleistung erfasst eine Ausarbeitung und einen Vortrag. Die Ausarbeitung soll zum Vortragszeitpunkt fertiggestellt sein.

**LV-12-079-364 Standardisierung und Governance in digitalen Wirtschaftsräumen****LV-12-079-364 Standardisierung und Governance in digitalen Wirtschaftsräumen 1. PG**

Veranstaltungsart	Seminar/Mittelseminar
Dozent/-in (verantwortlich)	Markowetz, A.
Termine	Wochentag: Freitag 16:00 - 18:00 Uhr, Rhythmus: wöchentlich von 16.04.21 bis 16.07.21 Einzelne Termine: 16.04.21, 23.04.21, 30.04.21, 07.05.21, 14.05.21, 21.05.21, 28.05.21, 04.06.21, 11.06.21, 18.06.21, 25.06.21, 02.07.21, 09.07.21, 16.07.21
Lehrsprache	Deutsch und/oder Englisch
Inhalte (Thema und Inhalt)	Die IT-Industrie konstituiert einen führenden globalen Wirtschaftszweig. Die Verteilung von Macht- und Erträgen erfolgt dabei in den seltensten Fällen durch wirtschaftlichen Wettbewerb. Vielmehr entstehen komplexe politische Konstellationen, die Wirtschaftsräume mittels Standardisierung und Zertifizierung aufspannen. Dabei können partizipative und demokratisch strukturierte Räume entstehen. Öfters werden jedoch Märkte gezielt aufgeteilt und andere Teilnehmer von Zugang abgeschottet. Dieses Seminar untersucht die Strukturen und Mechanismen globaler Standardisierungsgremien wie: W3C, ICANN, Open Object Group, Industrial Internet Consortium, eIDAS, ETSI, GSM Association, ISO und DIN. Darüber hinaus betrachten wir die Wirtschafts- und Machtfaktoren hinter Open Source Organisationen wie Apache Foundation, OpenStack oder die Cloud Native Computing Foundation.
Organisationshinweise zu zu erbringenden Prüfungsleistungen	Wöchentliche benotete Aufgaben, mündliche Prüfung.

**LV-12-079-319 Einführungsveranstaltung für Studenten der Studiengänge Master: Data Science – Wirtschaftsinformatik – Informatik****LV-12-079-319 Einführungsveranstaltung für Studenten der Studiengänge Master: Data Science – Wirtschaftsinformatik – Informatik 1. PG**

Veranstaltungsart	Veranstaltung
Dozent/-in (verantwortlich)	Bockisch, C.
Termine	Wochentag: Montag 09:00 - 10:00 Uhr, Rhythmus: Einzeltermin Datum: 12.04.21