

Fachrichtung Informatik  
Fakultät 6 – Mathematik und Informatik  
Universität des Saarlandes

## **Modulhandbuch**

Bachelor-Studiengang Medieninformatik

14.03.2013

<b>Ringvorlesung Perspektiven der Informatik</b>	Seite	<b>2</b>
<b>Mathematik für Informatiker 1</b>	Seite	<b>3</b>
<b>Mathematik für Informatiker 2</b>	Seite	<b>5</b>
<b>Programmierung 1</b>	Seite	<b>7</b>
<b>Programmierung 2</b>	Seite	<b>8</b>
<b>Grundlagen der Medieninformatik</b>	Seite	<b>10</b>
<b>Ubiquitous Media</b>	Seite	<b>11</b>
<b>User Interface Design</b>	Seite	<b>12</b>
<b>Medienprojekt</b>	Seite	<b>13</b>
<b>Grundzüge von Algorithmen und Datenstrukturen</b>	Seite	<b>14</b>
<b>Informationssysteme</b>	Seite	<b>15</b>
<b>Nebenläufige Programmierung</b>	Seite	<b>16</b>
<b>Softwaredesignpraktikum</b>	Seite	<b>18</b>
<b>Proseminar</b>	Seite	<b>19</b>
<b>Seminar</b>	Seite	<b>20</b>
<b>Seminar Sozialpsychologische Aspekte der Medienpsychologie</b>	Seite	<b>21</b>
<b>Allgemeine Psychologie I</b>	Seite	<b>22</b>
<b>Grundlagen Media, Art &amp; Design</b>	Seite	<b>23</b>
<b>Media, Art &amp; Design Projekt</b>	Seite	<b>24</b>
<b>Wahlpflicht</b>	Seite	<b>25</b>
<b>Bachelor-Seminar</b>	Seite	<b>27</b>
<b>Bachelor-Arbeit</b>	Seite	<b>28</b>

Modul <b>Ringvorlesung Perspektiven der Informatik</b>					Abk. <b>CS101</b>
Studiensem. <b>1.</b>	Regelstudiensem. <b>1.</b>	Turnus <b>Jährlich, WS</b>	Dauer <b>1 Semester</b>	SWS <b>2</b>	ECTS-Punkte <b>2</b>

**Modulverantwortliche/r**

Studiendekan der Fakultät Mathematik und Informatik bzw.  
Studienbeauftragter der Informatik

**Dozent/inn/en**

Professoren/innen der Fachrichtung

**Zuordnung zum Curriculum**

Pflichtmodul im Studiengang B.Sc. Medieninformatik

**Zulassungsvoraussetzungen**

keine

**Leistungskontrollen / Prüfungen**

Positive Bewertung von mindestens drei schriftlichen  
Zusammenfassungen verschiedener Vorträge

**Lehrveranstaltungen / SWS**

Vorlesung *Ringvorlesung Perspektiven der Informatik* [CS101],  
2 SWS (2 CP)

**Arbeitsaufwand**

Arbeitsaufwand: insgesamt 60 Stunden  
15 Stunden Präsenzzeit Vorlesung, 45 Stunden Selbststudium  
(Prüfungsvorbereitung)

**Modulnote**

Das Modul ist insgesamt bestanden, wenn die Prüfungsleistung  
bestanden wurde. [unbenotet]

---

**Lernziele/Kompetenzen**

Frühzeitige Motivierung und Überblick über die zentralen wissenschaftlichen Fragestellungen der Informatik,  
sowie über die Kompetenzen der Saarbrücker Informatik.

---

**Inhalt**

Querschnitt durch die Forschungsthemen der Saarbrücker Informatik. Die Themen spannen einen attraktiven  
Bogen von aktuellster Forschung zu anspruchsvollen Problemen der industriellen Praxis.

---

**Weitere Informationen**

Die Unterrichtssprache ist deutsch. Die Literatur zum Modul kann englisch- und/oder deutschsprachig sein und  
wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

Modul <b>Mathematik für Informatiker 1</b>					Abk. <b>CS 110 / Mfi 1</b>
Studiensem. <b>1.</b>	Regelstudiensem. <b>1.</b>	Turnus <b>Jährlich, WS</b>	Dauer <b>1 Semester</b>	SWS <b>4+2</b>	ECTS-Punkte <b>9</b>

<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Joachim Weickert
<b>Dozent/inn/en</b>	Prof. Dr. Joachim Weickert, Prof. Dr. Frank-Olaf Schreyer, Prof. Dr. Wolfram Decker, Prof. Dr. Volker John
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Pflichtmodul im Studiengang B.Sc. Medieninformatik
<b>Zulassungsvoraussetzungen</b>	keine
<b>Leistungskontrollen / Prüfungen</b>	Klausur und erfolgreiche Bearbeitung von Übungsblättern
<b>Lehrveranstaltungen / SWS</b>	Vorlesung <i>Mathematik für Informatiker 1</i> [CS 110 / Mfi 1], 6 SWS (9 CP)

<b>Arbeitsaufwand</b>	Arbeitsaufwand: insgesamt 270 Stunden 80 Stunden Präsenzzeit Vorlesung und Übung, 190 Stunden Selbststudium (Prüfungsvorbereitung)
-----------------------	--

<b>Modulnote</b>	Das Modul ist insgesamt bestanden, wenn die Prüfungsleistung bestanden wurde. [benotet]
------------------	---

---

#### Lernziele/Kompetenzen

- Erarbeitung von mathematischem Grundlagenwissen, das im Rahmen eines Informatik- bzw. Medieninformatikstudiums benötigt wird
- Fähigkeit zur Formalisierung und Abstraktion
- Befähigung zur Aneignung weiteren mathematischen Wissens mit Hilfe von Lehrbüchern

---

#### Inhalt

Die Zahlen in den Klammern geben die Gesamtzahl der Doppelstunden an.

#### DISKRETE MATHEMATIK UND EINDIMENSIONALE ANALYSIS

- A. Grundlagen der diskreten Mathematik (8)
  1. Mengen (1)
  2. Logik (1)
  3. Beweisprinzipien, inkl. vollständiger Induktion (1)
  4. Relationen (1)
  5. Abbildungen (2)
  6. injektiv, surjektiv, bijektiv
  7. Mächtigkeit, Abzählbarkeit
  8. Schubfachprinzip
  9. Primzahlen und Teiler (1)
  10. Modulare Arithmetik

- 
- B. Eindimensionale Analysis (22)
    - B.1 Zahlen, Folgen und Reihen (8)
      - 11. Axiomatik der reellen Zahlen, sup, inf (1)
      - 12. Komplexe Zahlen (1)
      - 13. Folgen (1 ½)
      - 14. Landau'sche Symbole (½)
      - 15. Reihen: Konvergenzkriterien, absolute Konvergenz (2)
      - 16. Potenzreihen (½)
      - 17. Zahlendarstellungen (½)
      - 18. Binomialkoeffizienten und Binomialreihe (1)
    - B.2 Eindimensionale Differentialrechnung (8)
      - 19. Stetigkeit (1)
      - 20. Elementare Funktionen (1)
      - 21. Differenzierbarkeit (1 ½)
      - 22. Mittelwertsätze und L'Hospital
      - 23. Satz von Taylor
      - 24. Lokale Extrema, Konvexität, Kurvendiskussion (2)
      - 25. Numerische Differentiation (1)
    - B.3 Eindimensionale Integralrechnung (6)
      - 25. Das bestimmte Integral (2)
      - 26. Das unbestimmte Integral und die Stammfunktion (1)
      - 27. Uneigentliche Integrale (1)
      - 28. Numerische Verfahren zur Integration (1)
      - 29. Kurven und Bogenlänge
- 

#### **Weitere Informationen**

Die Unterrichtssprache ist deutsch. Die Literatur zum Modul kann englisch- und/oder deutschsprachig sein und wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

Modul <b>Mathematik für Informatiker 2</b>					Abk. <b>CS 210 / Mfi 2</b>
Studiensem. <b>2.</b>	Regelstudiensem. <b>2.</b>	Turnus <b>Jährlich, SS</b>	Dauer <b>1 Semester</b>	SWS <b>4+2</b>	ECTS-Punkte <b>9</b>

<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Joachim Weickert
<b>Dozent/inn/en</b>	Prof. Dr. Joachim Weickert, Prof. Dr. Frank-Olaf Schreyer, Prof. Dr. Wolfram Decker, Prof. Dr. Volker John
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Pflichtmodul im Studiengang B.Sc. Medieninformatik
<b>Zulassungsvoraussetzungen</b>	Mathematik für Informatiker 1 (empfohlen)
<b>Leistungskontrollen / Prüfungen</b>	Klausur und erfolgreiche Bearbeitung von Übungsblättern
<b>Lehrveranstaltungen / SWS</b>	Vorlesung <i>Mathematik für Informatiker 2</i> [CS 210 / Mfi 2], 6 SWS (9 CP)

<b>Arbeitsaufwand</b>	Arbeitsaufwand: insgesamt 270 Stunden 80 Stunden Präsenzzeit Vorlesung und Übung, 190 Stunden Selbststudium (Prüfungsvorbereitung)
-----------------------	--

<b>Modulnote</b>	Das Modul ist insgesamt bestanden, wenn die Prüfungsleistung bestanden wurde. [benotet]
------------------	---

---

#### Lernziele/Kompetenzen

- Erarbeitung von mathematischem Grundlagenwissen, das im Rahmen eines Informatik- bzw. Medieninformatikstudiums benötigt wird
- Fähigkeit zur Formalisierung und Abstraktion
- Befähigung zur Aneignung weiteren mathematischen Wissens mit Hilfe von Lehrbüchern

---

#### Inhalt

Die Zahlen in den Klammern geben die Gesamtzahl der Doppelstunden an.

#### ALGEBRAISCHE STRUKTUREN UND LINEARE ALGEBRA

- C. Algebraische Strukturen (5)
  - 30. Gruppen (2)
  - 31. Ringe und Körper (1)
  - 32. Polynomringe über allgemeinen Körpern ( $\frac{1}{2}$ )
  - 33. Boole'sche Algebren ( $\frac{1}{2}$ )
- D. Lineare Algebra (21)
  - 34. Vektorräume (2)
    - Def. Bsp.
    - lineare Abb.
    - Unterraum
    - Erzeugnis, lineare Abhängigkeit, Basis, Austauschatz
  - 35. Lineare Abb. (Bild, Kern) (1)
  - 36. Matrixschreibweise für lineare Abbildungen ( $1 \frac{1}{2}$ )

- 
- Interpretation als lineare Abbildungen
  - Multiplikation durch Hintereinanderausführung
  - Ringstruktur
  - Inverses
37. Rang einer Matrix
  38. Gauss-Algorithmus für lineare Gleichungssysteme (2)
    - Gausselimination (1)
    - Lösungstheorie (1)
  39. Iterative Verfahren für lineare Gleichungssysteme (1)
  40. Determinanten (1)
  41. Euklidische Vektorräume, Skalarprodukt (1)
  42. Funktionanalytische Verallgemeinerungen (1)
  43. Orthogonalität (2)
  44. Fourierreihen (1)
  45. Orthogonale Matrizen (1)
  46. Eigenwerte und Eigenvektoren (1)
  47. Eigenwerte und Eigenvektoren symmetrischer Matrizen (1)
  48. Quadritische Formen und positiv definite Matrizen (1)
  49. Quadriken (1)
  50. Matrixnormen und Eigenwertabschätzungen (1)
  51. Numerische Berechnung von Eigenwerten und Eigenvektoren (1)

---

#### **Weitere Informationen**

Die Unterrichtssprache ist deutsch. Die Literatur zum Modul kann englisch- und/oder deutschsprachig sein und wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

Modul <b>Programmierung 1</b>					Abk. <b>CS 120 / P 1</b>
Studiensem. <b>1.</b>	Regelstudiensem. <b>1.</b>	Turnus <b>Jährlich, WS</b>	Dauer <b>1 Semester</b>	SWS <b>4+2</b>	ECTS-Punkte <b>9</b>

<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Gert Smolka
<b>Dozent/inn/en</b>	Prof. Dr. Gert Smolka, Prof. Dr.-Ing. Holger Hermanns
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Pflichtmodul im Studiengang B.Sc. Medieninformatik
<b>Zulassungsvoraussetzungen</b>	keine
<b>Leistungskontrollen / Prüfungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Leistungskontrolle setzt sich zusammen aus zwei Klausuren (Mitte und Ende der Vorlesungszeit)</li> <li>Die Note wird aus den Klausuren gemittelt und kann durch Leistungen in den Übungen verbessert werden.</li> <li>Eine Nachklausur findet innerhalb der letzten beiden Wochen vor Vorlesungsbeginn des Folgesemesters statt.</li> </ul>
<b>Lehrveranstaltungen / SWS</b>	Vorlesung <i>Programmierung 1</i> [CS 120 / P 1], 6 SWS (9 CP)
<b>Arbeitsaufwand</b>	Arbeitsaufwand: insgesamt 270 Stunden 80 Stunden Präsenzzeit Vorlesung und Übung, 190 Stunden Selbststudium (Prüfungsvorbereitung)
<b>Modulnote</b>	Das Modul ist insgesamt bestanden, wenn die Prüfungsleistung bestanden wurde. [benotet]

---

#### Lernziele/Kompetenzen

- höherstufige, getypte funktionale Programmierung anwenden können
- Verständnis rekursiver Datenstrukturen und Algorithmen, Zusammenhänge mit Mengenlehre
- Korrektheit beweisen und Laufzeit abschätzen
- Typabstraktion und Modularisierung verstehen
- Struktur von Programmiersprachen verstehen
- einfache Programmiersprachen formal beschreiben können
- einfache Programmiersprachen implementieren können
- anwendungsnahe Rechenmodelle mit maschinennahen Rechenmodellen realisieren können
- Praktische Programmiererfahrung, Routine im Umgang mit Interpretern und Übersetzern

---

#### Inhalt

- Funktionale Programmierung
- Algorithmen und Datenstrukturen (Listen, Bäume, Graphen; Korrektheitsbeweise; asymptotische Laufzeit)
- Typabstraktion und Module
- Programmieren mit Ausnahmen
- Datenstrukturen mit Zustand
- Struktur von Programmiersprachen (konkrete und abstrakte Syntax, statische und dynamische Syntax)
- Realisierung von Programmiersprachen (Interpreter, virtuelle Maschinen, Übersetzer)

---

#### Weitere Informationen

Die Unterrichtssprache ist deutsch. Die Literatur zum Modul kann englisch- und/oder deutschsprachig sein und wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Übungen am Computer.



Modul <b>Programmierung 2</b>					Abk. <b>CS 220 / P 2</b>
Studiensem. <b>2.</b>	Regelstudiensem. <b>2.</b>	Turnus <b>Jährlich, SS</b>	Dauer <b>1 Semester</b>	SWS <b>4+2</b>	ECTS-Punkte <b>9</b>

<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Andreas Zeller
<b>Dozent/inn/en</b>	Prof. Dr. Gert Smolka, Prof. Dr. Sebastian Hack
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Pflichtmodul im Studiengang B.Sc. Medieninformatik
<b>Zulassungsvoraussetzungen</b>	Programmierung 1 (empfohlen)
<b>Leistungskontrollen / Prüfungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Leistungskontrolle setzt sich zusammen aus zwei Klausuren (Mitte und Ende der Vorlesungszeit)</li> <li>Die Note wird aus den Klausuren gemittelt und kann durch Leistungen in den Übungen verbessert werden.</li> <li>Eine Nachklausur findet innerhalb der letzten beiden Wochen vor Vorlesungsbeginn des Folgesemesters statt.</li> </ul>
<b>Lehrveranstaltungen / SWS</b>	Vorlesung <i>Programmierung 2</i> [CS 220 / P 2], 6 SWS (9 CP)
<b>Arbeitsaufwand</b>	Arbeitsaufwand: insgesamt 270 Stunden 45 Stunden Präsenzzeit Vorlesung und Übung, 225 Stunden Selbststudium (Prüfungsvorbereitung)
<b>Modulnote</b>	Das Modul ist insgesamt bestanden, wenn die Prüfungsleistung bestanden wurde. [benotet]

---

### Lernziele/Kompetenzen

Die Studierenden lernen die Grundprinzipien der imperativen /objektorientierten Programmierung kennen. Dabei wird primär Java als Programmiersprache verwendet. Die Veranstaltung beinhaltet folgende Lernziele:

- mittelgroße objektorientierte Systeme in Java zu implementieren und zu testen
- kleinere, wohlstrukturierte Programme in C++ zu schreiben - im Wesentlichen als Umsetzung/Übersetzung der entsprechenden Java-Konzepte
- sich in wenigen Tagen eine neue imperative/objektorientierte Sprache anzueignen, um sich in ein bestehendes Projekt einzuarbeiten

---

### Inhalt

- Objekte und Klassen
  - Klassendefinitionen
  - Objektinteraktion
  - Objektsammlungen
  - Objekte nutzen und testen
  - Vererbung
  - Dynamische Bindung
  - Fehlerbehandlung
  - Graphische Oberflächen
  - Klassendesign und Modularität
  - Objekte in C++
  - Systemnahe Programmierung
-

**Weitere Informationen**

Die Unterrichtssprache ist deutsch. Die Literatur zum Modul kann englisch- und/oder deutschsprachig sein und wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Programmieraufgaben am Computer. Übungsaufgaben auf Papier und in Gruppen an der Tafel.

Modul <b>Grundlagen der Medieninformatik</b>					Abk. <b>GMI</b>
Studiensem. <b>1.</b>	Regelstudiensem. <b>1.</b>	Turnus <b>Jährlich, WS</b>	Dauer <b>1 Semester</b>	SWS <b>4+2</b>	ECTS-Punkte <b>9</b>

<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Antonio Krüger
<b>Dozent/inn/en</b>	Prof. Dr. Antonio Krüger
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Pflichtmodul im Studiengang B.Sc. Medieninformatik
<b>Zulassungsvoraussetzungen</b>	keine
<b>Leistungskontrollen / Prüfungen</b>	Klausur und erfolgreiche Bearbeitung von Übungsblättern
<b>Lehrveranstaltungen / SWS</b>	Vorlesung <i>Grundlagen der Medieninformatik</i> [GMI], 6 SWS (9 CP)

<b>Arbeitsaufwand</b>	Arbeitsaufwand: insgesamt 270 Stunden 180 Stunden Präsenzzeit Vorlesung und Übung, 30 Vor- und Nachbereitung, 60 Stunden Selbststudium (Prüfungsvorbereitung)
-----------------------	--

<b>Modulnote</b>	Das Modul ist insgesamt bestanden, wenn die Prüfungsleistung bestanden wurde. [benotet]
------------------	---

---

#### Lernziele/Kompetenzen

Die Studierenden erwerben Kenntnisse im Hinblick auf Themen, Fragestellungen und Methoden der Medieninformatik. Die Studierenden erwerben die Kompetenz, wissenschaftliche Inhalte reflektiert und systematisch in mündlicher und schriftlicher Form zu präsentieren. Die Studierenden werden befähigt, bei Referaten geeignete Präsentationstechniken einzusetzen. In sozialen Arbeitszusammenhängen entwickeln die Studierenden Konflikt- und Kritikfähigkeit, Teamfähigkeit und Empathie.

---

#### Inhalt

Die Vorlesung gibt eine einführende Übersicht über die wichtigsten technischen und konzeptionellen Grundlagen zur Realisierung digitaler Medien. Es werden keinerlei Programmierkenntnisse und nur elementare Informatikkenntnisse vorausgesetzt. Dagegen wird ein relativ breites Themenspektrum verschiedenster Disziplinen (Mathematik, Psychologie, Physik, Nachrichtentechnik, Design) angesprochen.

Die Vorlesung behandelt folgende Themengebiete:

1. *Grundlagen von Bildrepräsentation und -verarbeitung*
2. *Grundlagen der Audiorepräsentation und –verarbeitung*
3. *Grundlagen der Wahrnehmung*
4. *Text und Typographie*
5. *Grundlagen der Computergraphik, 2D/3D-Graphik*
6. *Medien und das Internet*
7. *Grundlagen der Mensch-Maschine Kommunikation*

Die Vorlesung bildet die Basis für die stärker ins technische Detail gehende Lehrveranstaltung "Ubiquitous Media" und stellt die Grundlagen für vertiefende Lehrangebote zu Multimedia-Themen, sowie „User Interface Design“.

---

#### Weitere Informationen

Die Unterrichtssprache ist deutsch. Die Literatur zum Modul kann englisch- und/oder deutschsprachig sein und wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

Modul <b>Ubiquitous Media</b>					Abk. <b>UBM</b>
Studiensem. <b>2.</b>	Regelstudiensem. <b>2.</b>	Turnus <b>Jährlich, SS</b>	Dauer <b>1 Semester</b>	SWS <b>2+2</b>	ECTS-Punkte <b>6</b>

<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Antonio Krüger
<b>Dozent/inn/en</b>	Prof. Dr. Antonio Krüger
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Pflichtmodul im Studiengang B.Sc. Medieninformatik
<b>Zulassungsvoraussetzungen</b>	Grundlagen der Medieninformatik (empfohlen)
<b>Leistungskontrollen / Prüfungen</b>	Klausur und erfolgreiche Bearbeitung von Übungsblättern
<b>Lehrveranstaltungen / SWS</b>	Vorlesung <i>Ubiquitous Media</i> [UBM], 4 SWS (6 CP)
<b>Arbeitsaufwand</b>	Arbeitsaufwand: insgesamt 180 Stunden 60 Stunden Präsenzzeit Vorlesung und Übung, 60 Vor- und Nachbereitung, 60 Stunden Selbststudium (Prüfungsvorbereitung)
<b>Modulnote</b>	Das Modul ist insgesamt bestanden, wenn die Prüfungsleistung bestanden wurde. [benotet]

---

#### Lernziele/Kompetenzen

Die Studierenden erwerben Kenntnisse im Hinblick auf erweiterte Themen, Fragestellungen und Methoden der Medieninformatik. Sie lernen die Bewertung und Anwendung zukunftsweisender Medientechnologien unter Berücksichtigung des Ubiquitous Computing Paradigmas. Insbesondere werden Medientechniken vertieft, die im Zusammenhang für Tangible, und Natural User Interfaces verwendet werden.

---

#### Inhalt

Die Vorlesung gibt behandelt ein reiches Themenspektrum erweiterten Medieninformatik. Insbesondere folgende Themen werden behandelt:

1. Ubiquitous Computing
2. Neuartige Display Technologien
3. Mobile Medien und Projektorinteraktion
4. Technologien zu Tangible User Interfaces
5. Advanced Spatial and directed Audio
6. Media in Virtual Environments

---

#### Weitere Informationen

Die Unterrichtssprache ist deutsch oder englisch. Die Literatur zum Modul kann englisch- und/oder deutschsprachig sein und wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

Modul <b>User Interface Design</b>					Abk. <b>UID</b>
Studiensem. <b>4.</b>	Regelstudiensem. <b>4.</b>	Turnus <b>Jährlich, SS</b>	Dauer <b>1 Semester</b>	SWS <b>4+2</b>	ECTS-Punkte <b>9</b>

<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Antonio Krüger
<b>Dozent/inn/en</b>	Prof. Dr. Antonio Krüger
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Pflichtmodul im Studiengang B.Sc. Medieninformatik
<b>Zulassungsvoraussetzungen</b>	Grundlagen der Medieninformatik u. Programmierung 1 +2 (empfohlen)
<b>Leistungskontrollen / Prüfungen</b>	Klausur und erfolgreiche Bearbeitung von Übungsblättern
<b>Lehrveranstaltungen / SWS</b>	Vorlesung <i>User Interface Design</i> [UID], 6 SWS (9 CP)

<b>Arbeitsaufwand</b>	Arbeitsaufwand: insgesamt 270 Stunden 120 Stunden Präsenzzeit Vorlesung und Übung, 60 Vor- und Nachbereitung, 90 Stunden Selbststudium (Prüfungsvorbereitung)
-----------------------	--

<b>Modulnote</b>	Das Modul ist insgesamt bestanden, wenn die Prüfungsleistung bestanden wurde. [benotet]
------------------	---

---

#### Lernziele/Kompetenzen

Die Studierenden erwerben Kenntnisse im Hinblick auf Themen, Fragestellungen und Methoden des User Interface Design. Sie lernen Benutzerschnittstellen zu kritisieren, selbst zu konzipieren, sowie in empirischen Untersuchungen zu testen. Die Studierenden erwerben die Kompetenz, wissenschaftliche Inhalte reflektiert und systematisch in mündlicher und schriftlicher Form zu präsentieren. Die Studierenden werden befähigt, bei Referaten geeignete Präsentationstechniken einzusetzen. In sozialen Arbeitszusammenhängen entwickeln die Studierenden Konflikt- und Kritikfähigkeit, Teamfähigkeit und Empathie.

---

#### Inhalt

Die Vorlesung behandelt das reiche Themenspektrum User Interface Design. Insbesondere folgende Themen werden behandelt:

1. Designprozesse
2. Konzeptionelle Modelle
3. Modellbasierte UI
4. Evaluierung und Feldstudien
5. UI Paradigmen
6. Interaction Design
7. Natural User Interfaces

---

#### Weitere Informationen

Die Unterrichtssprache ist deutsch oder englisch. Die Literatur zum Modul kann englisch- und/oder deutschsprachig sein und wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

Modul <b>Medienprojekt</b>					Abk. <b>MP</b>
Studiensem. <b>5.</b>	Regelstudiensem. <b>5.</b>	Turnus <b>Jährlich, WS</b>	Dauer <b>1 Semester</b>	SWS <b>6</b>	ECTS-Punkte <b>9</b>

<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Antonio Krüger
<b>Dozent/inn/en</b>	N.N.
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Pflichtmodul im Studiengang B.Sc. Medieninformatik
<b>Zulassungsvoraussetzungen</b>	Grundlagen der Medieninformatik, Programmierung 1 +2 (empfohlen)
<b>Leistungskontrollen / Prüfungen</b>	Klausur und erfolgreiche Bearbeitung von Übungsblättern
<b>Lehrveranstaltungen / SWS</b>	Projekt <i>Medienprojekt</i> [MP], 6 SWS (9 CP)

**Arbeitsaufwand** Arbeitsaufwand: insgesamt 270 Stunden  
45 Stunden Präsenzzeit, 210 Stunden Projektarbeit, 15 Stunden  
Präsentationsvorbereitung

**Modulnote** Das Modul ist insgesamt bestanden, wenn die Prüfungsleistung  
bestanden wurde. [unbenotet]

---

#### Lernziele/Kompetenzen

Die Studierenden erwerben im Medienprojekt theoretische und praktische bezüglich der Durchführung eines Projektes aus dem Bereich der Medieninformatik. Neben Kenntnissen der Konzeption und Modellierung von medienrelevanten Prozessen mit Methoden der Informatik, wird in dieser Projektarbeit großen Wert auf Arbeiten in interdisziplinären Teams gelegt mit 3 bis 5 Studierenden gelegt. Die Studierenden erwerben dabei die Kompetenz in solchen Teams zu arbeiten, wissenschaftliche Inhalte zu reflektieren und diese systematisch in mündlicher und schriftlicher Form zu präsentieren.

---

#### Inhalt

Das Medienprojekt widmet sich der Konzeption, Implementation und Durchführung eines komplexeren Projektes mit wechselndem Bezug zur Medieninformatik. Neben den Studierenden der Medieninformatik sollten auch Studierende der am Medieninformatikstudiengang beteiligten Spezialisierungen teilnehmen, um einen stärkeren Fachbezug herzustellen. Typische Themen eines Medienprojektes können die Konzeption, Implementierung und Evaluierung einer innovativen Mensch-Maschine-Schnittstelle sein oder der Entwurf und die Durchführung eines künstlerischen Medienprojektes oder die Entwicklung einer multimedialen virtuellen Umgebung in der medien- und wahrnehmungsspsychologische Experimente durchgeführt werden können. Die Studierenden sollen entsprechend ihrer Spezialisierung Aufgaben im Projektteam übernehmen und diesen Bereich selbstverantwortlich betreuen.

---

#### Weitere Informationen

Die Unterrichtssprache ist deutsch oder englisch. Die Literatur zum Modul kann englisch- und/oder deutschsprachig sein und wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

Modul <b>Grundzüge von Algorithmen und Datenstrukturen</b>					Abk. <b>CS 340 / GrADS</b>
Studiensem. <b>3.</b>	Regelstudiensem. <b>3.</b>	Turnus <b>Jährlich, WS</b>	Dauer <b>1 Semester</b>	SWS <b>2+2</b>	ECTS-Punkte <b>6</b>

<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Raimund Seidel
<b>Dozent/inn/en</b>	Prof. Dr. Markus Bläser, Prof. Dr. Kurt Mehlhorn, Prof. Dr. Raimund Seidel
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Pflichtmodul im Studiengang B.Sc. Medieninformatik
<b>Zulassungsvoraussetzungen</b>	Programmierung 1 +2 u. Mathematik für Informatiker 1 +2 (empfohlen)
<b>Leistungskontrollen / Prüfungen</b>	Klausur und erfolgreiche Bearbeitung von Übungsblättern
<b>Lehrveranstaltungen / SWS</b>	Vorlesung <i>Grundzüge von Algorithmen und Datenstrukturen</i> [CS 340 / GrADS], 4 SWS (6 CP)
<b>Arbeitsaufwand</b>	Arbeitsaufwand: insgesamt 180 Stunden 60 Stunden Präsenzzeit Vorlesung und Übung, 120 Stunden Selbststudium (Prüfungsvorbereitung)
<b>Modulnote</b>	Das Modul ist insgesamt bestanden, wenn die Prüfungsleistung bestanden wurde. [benotet]

#### Lernziele/Kompetenzen

Die Studierenden lernen die wichtigsten Methoden des Entwurfs von Algorithmen und Datenstrukturen kennen: Teile-und-Herrsche, Dynamische Programmierung, inkrementelle Konstruktion, „Greedy“, Dezimierung, Hierarchisierung, Randomisierung. Sie lernen Algorithmen und Datenstrukturen bzgl. Zeit- und Platzverbrauch für das übliche RAM Maschinenmodell zu analysieren und auf Basis dieser Analysen zu vergleichen. Sie lernen verschiedene Arten der Analyse (schlechtester Fall, amortisiert, erwartet) einzusetzen.

Die Studierenden lernen wichtige effiziente Datenstrukturen und Algorithmen kennen. Sie sollen die Fähigkeit erwerben, vorhandene Methoden durch theoretische Analysen und Abwägungen für ihre Verwendbarkeit in tatsächlich auftretenden Szenarien zu prüfen. Ferner sollen die Studierenden die Fähigkeit trainieren, Algorithmen und Datenstrukturen unter dem Aspekt von Performanzgarantien zu entwickeln oder anzupassen.

#### Inhalt

siehe Lernziele/Kompetenzen.

#### Weitere Informationen

Die Unterrichtssprache ist deutsch. Die Literatur zum Modul kann englisch- und/oder deutschsprachig sein und wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

Modul <b>Informationssysteme</b>					Abk. <b>CS 330 / InfoSys</b>
Studiensem. <b>4.</b>	Regelstudiensem. <b>4.</b>	Turnus <b>Jährlich, SS</b>	Dauer <b>1 Semester</b>	SWS <b>3+1</b>	ECTS-Punkte <b>6</b>

<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Gerhard Weikum
<b>Dozent/inn/en</b>	Prof. Dr. Gerhard Weikum, Prof. Dr. Jens Dittrich
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Pflichtmodul im Studiengang B.Sc. Medieninformatik
<b>Zulassungsvoraussetzungen</b>	keine
<b>Leistungskontrollen / Prüfungen</b>	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen berechtigt zur Teilnahme an den Klausuren: Abgabe eines kleinen Programmierprojekts und Erreichen von mehr als der Hälfte der möglichen Punkte bei kurzen Multiple-Choice-Tests in den Übungsstunden.
<b>Lehrveranstaltungen / SWS</b>	Vorlesung <i>Informationssysteme</i> [CS 330 / InfoSys], 4 SWS (6 CP)
<b>Arbeitsaufwand</b>	Arbeitsaufwand: insgesamt 180 Stunden 80 Stunden Präsenzzeit Vorlesung und Übung, 100 Stunden Selbststudium (Prüfungsvorbereitung)
<b>Modulnote</b>	Das Modul ist insgesamt bestanden, wenn die Prüfungsleistung bestanden wurde. [benotet]

---

#### Lernziele/Kompetenzen

Die Vorlesung vermittelt grundlegende Kenntnisse über Konzepte und Schnittstellen von Datenbanksystemen und anderen Arten von Informationsdienstsoftware sowie der Anwendungsentwicklungswerkzeuge zur Realisierung von Informationssystemen. Besonderes Augenmerk wird auf die logische Ebene des ANSI 3-Schichtenmodells gelegt.

---

#### Inhalt

Schwerpunktthemen sind das relationale Modell, Anfragesprachen für Datenbanksysteme, Nichtausdrückbarkeitsbeweise, Datenmodellierung, Designtheorie und Normalformen für relationale Schemata, Äquivalenz und Minimierung von Anfragen, Integritätsbedingungen, Datenintegration und aktuelle Themen wie Webinformationssysteme, Information Retrieval, und die Handhabung von unvollständiger Information. Die notwendigen Grundlagen werden in der Vorlesung eingeführt.

---

#### Weitere Informationen

Die Unterrichtssprache ist deutsch. Die Literatur zum Modul kann englisch- und/oder deutschsprachig sein und wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.



Modul					Abk.
<b>Nebenläufige Programmierung</b>					<b>CS 430</b>
Studiensem.	Regelstudiensem.	Turnus	Dauer	SWS	ECTS-Punkte
<b>4.</b>	<b>4.</b>	<b>Jährlich, SS</b>	<b>1 Semester</b>	<b>2+2</b>	<b>6</b>

<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Holger Hermanns
<b>Dozent/inn/en</b>	Prof. Dr. Holger Hermanns Prof. Dr. Gert Smolka Prof. Bernd Finkbeiner, PhD
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Pflichtmodul im Studiengang B.Sc. Medieninformatik
<b>Zulassungsvoraussetzungen</b>	Programmierung 1 [CS 120 / P 1] & Programmierung 2 [CS 220 / P 2], Softwaredesignpraktikum [CS 320 / SoDePra], Theoretische Informatik [CS 420 / TheoInf] (empfohlen)
<b>Leistungskontrollen / Prüfungen</b>	Zwei Klausuren (Mitte und Ende der Vorlesungszeit), praktisches Projekt.
<b>Lehrveranstaltungen / SWS</b>	Vorlesung <i>Nebenläufige Programmierung</i> [CS 430], 4 SWS (6 CP)
<b>Arbeitsaufwand</b>	Arbeitsaufwand: insgesamt 180 Stunden 80 Stunden Präsenzzeit Vorlesung und Übung, 100 Stunden Selbststudium (Prüfungsvorbereitung)
<b>Modulnote</b>	Das Modul ist insgesamt bestanden, wenn die Prüfungsleistung bestanden wurde. [benotet]

#### Lernziele/Kompetenzen

Die Teilnehmer lernen die Nebenläufigkeit von Prozessen als ein weitreichendes, grundlegendes Prinzip in der Theorie und Praxis der modernen Informatik kennen. Durch die Untersuchung und Verwendung unterschiedlicher formaler Modelle gewinnen die Teilnehmer ein vertieftes Verständnis von Nebenläufigkeit. Dabei lernen die Teilnehmer wichtige formale Konzepte der Informatik korrekt anzuwenden. Das im ersten Teil der Veranstaltung erworbene theoretische Wissen wird in der zweiten Hälfte in der (Programmier-) Praxis angewendet. Dabei lernen die Teilnehmer verschiedene Phänomene des nebenläufigen Programmierens in den formalen Modellen zu beschreiben und mit deren Hilfe konkrete Lösungen für die Praxis abzuleiten. Des Weiteren werden die Teilnehmer in der Praxis existierende Konzepte auf diese Art auf ihre Verlässlichkeit hin untersuchen.

#### Inhalt

Nebenläufigkeit als Konzept

- Potentieller Parallelismus
- Tatsächlicher Parallelismus
- Konzeptioneller Parallelismus

Nebenläufigkeit in der Praxis

- Objektorientierung
- Betriebssysteme
- Multi-core Prozessoren, Coprozessoren
- Programmierte Parallelität
- Verteilte Systeme (client-server, peer-2-peer, Datenbanken, Internet)

#### Die Schwierigkeit von Nebenläufigkeit

- Ressourcenkonflikte
- Fairness
- Gegenseitiger Ausschluss
- Verklemmung (Deadlock)
- gegenseitige Blockaden (Livelock)
- Verhungern (Starvation)

#### Grundlagen der Nebenläufigkeit

- Sequentielle Prozesse
- Zustände, Ereignisse und Transitionen
- Transitionssysteme
- Beobachtbares Verhalten
- Determinismus vs. Nicht-Determinismus
- Algebren und Operatoren

#### CCS: Der Kalkül kommunizierender Prozesse

- Konstruktion von Prozessen: Sequenz, Auswahl, Rekursion
- Nebenläufigkeit
- Interaktion
- Strukturelle operationelle Semantik
- Gleichheit von Beobachtungen
- Implementierungsrelationen
- CCS mit Datentransfer

#### Programmieren von Nebenläufigkeit

##### Java vs. C++

- Objekte in Java
- Sockets, Protokolle, Datenströme in Java
- Shared Objects und Threads in Java
- Shared Objects und Threads als Transitionssysteme
- Monitore und Semaphoren

#### Analyse und Programmierunterstützung

- Erkennung von Verklemmungen
- Zusicherung von Sicherheit und Lebendigkeit
- Model-Basiertes Design von Nebenläufigkeit
- Software Architekturen für Nebenläufigkeit

---

#### Weitere Informationen

Die Unterrichtssprache ist deutsch oder englisch. Die Literatur zum Modul kann englisch- und/oder deutschsprachig sein und wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

Modul <b>Software-designpraktikum</b>					Abk. <b>CS 320 / SoDePra</b>
Studiensem. <b>4.</b>	Regelstudiensem. <b>4.</b>	Turnus <b>Jährlich, SS</b>	Dauer <b>1 Semester</b>	SWS <b>4+2</b>	ECTS-Punkte <b>9</b>

<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Andreas Zeller
<b>Dozent/inn/en</b>	Prof. Dr. Andreas Zeller, Prof. Dr. Philipp Slusallek, Prof. Dr. Holger Hermanns
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Pflichtmodul im Studiengang B.Sc. Medieninformatik
<b>Zulassungsvoraussetzungen</b>	Programmierung 1 +2 (empfohlen)
<b>Leistungskontrollen / Prüfungen</b>	Erfolgreiches Erstellen eines komplexen Software-Produkts im Team, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einreichen der erforderlichen Dokumente</li> <li>• Abnahme des Endprodukts durch den Kunden</li> <li>• Einhaltung der Termin- und Qualitätsstandards</li> </ul>
<b>Lehrveranstaltungen / SWS</b>	Praktikum <i>Software-designpraktikum</i> [CS 320 / SoDePra], 6 SWS (9 CP)
<b>Arbeitsaufwand</b>	Arbeitsaufwand: insgesamt 270 Stunden 20 Stunden Präsenzzeit Vorlesung, 250 Stunden Selbststudium (Übungen und Prüfungsvorbereitung)
<b>Modulnote</b>	Das Modul ist insgesamt bestanden, wenn die Prüfungsleistung bestanden wurde. [unbenotet]

---

### Lernziele/Kompetenzen

Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, im Team zu arbeiten und Probleme der Informatik zu lösen.  
Die Studierenden wissen, welche Probleme beim Durchführen eines Software-Projekts auftreten können, und wie man damit umgeht.

Sie können eine komplexe Aufgabenstellung eigenständig in ein Software-Produkt umsetzen, das den Anforderungen des Kunden entspricht. Hierfür wählen sie einen passenden Entwicklungsprozess, der Risiken früher erkannt und minimiert, und wenden diesen an.

Sie sind vertraut mit Grundzügen des Software-Entwurfs wie schwache Kopplung, hohe Kohäsion, Geheimnisprinzip sowie Entwurfs- und Architekturmustern und sind in der Lage, einen Entwurf anhand dieser Kriterien zu erstellen, zu beurteilen und zu verbessern.

Sie beherrschen Techniken der Qualitätssicherung wie Testen und Gegenlesen und wenden diese an.

---

### Inhalt

Software-Entwurf (objektorientierter Entwurf mit UML)  
Software-Prozesse (Wasserfall, inkrementelles Modell, agile Modelle)  
Projektplanung und -durchführung  
Qualitätssicherung  
Programmierungswerkzeuge (Versionskontrolle, Konstruktion, Test, Fehlersuche)

---

### Weitere Informationen

Die Unterrichtssprache ist deutsch. Die Literatur zum Modul kann englisch- und/oder deutschsprachig sein und wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Die Veranstaltung findet in der vorlesungsfreien Zeit statt.

Modul <b>Proseminar</b>					Abk. <b>CS 300</b>
Studiensem. <b>3.</b>	Regelstudiensem. <b>3.</b>	Turnus <b>Jährlich, WS+SS</b>	Dauer <b>1 Semester</b>	SWS <b>2</b>	ECTS-Punkte <b>5</b>

**Modulverantwortliche/r** Studiendekan der Fakultät Mathematik und Informatik bzw. Studienbeauftragter der Informatik

**Dozent/inn/en** Professoren der Fachrichtung

**Zuordnung zum Curriculum** Wahlpflichtmodul im Studiengang B.Sc. Medieninformatik

**Zulassungsvoraussetzungen** keine

**Leistungskontrollen / Prüfungen**

- Diskussion in der Gruppe
- thematischer Vortrag
- kurze schriftliche Ausarbeitung

**Lehrveranstaltungen / SWS** *Proseminar* [CS 300], 2 SWS (5 CP)

**Arbeitsaufwand** Arbeitsaufwand: insgesamt 150 Stunden  
40 Stunden Präsenzzeit, 110 Stunden Selbststudium

**Modulnote** Das Modul ist insgesamt bestanden, wenn die Prüfungsleistung bestanden wurde. [benotet]

---

### Lernziele/Kompetenzen

Die Studierenden haben am Ende der Veranstaltung ein profundes Verständnis aktueller oder fundamentaler Aspekte eines spezifischen Teilbereiches der Informatik erlangt.

Sie haben Kompetenz im Verstehen einfacher wissenschaftlicher Aufsätze und im Präsentieren von wissenschaftlichen Erkenntnissen erworben.

---

### Inhalt

Praktisches Einüben unter Anleitung von

- Lesen und Verstehen wissenschaftlicher Aufsätze
- Diskutieren der Aufsätze in der Gruppe
- Analysieren, Zusammenfassen und Wiedergeben des spezifischen Themas
- Präsentationstechnik

Spezifische Vertiefung in Bezug auf das individuelle Thema des Seminars.

---

### Weitere Informationen

Die Unterrichtssprache ist deutsch. Die Literatur zum Modul kann englisch- und/oder deutschsprachig sein und wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Wechselnde Titel je nach Thema.

Modul <b>Seminar</b>					Abk. <b>CS 500</b>
Studiensem. <b>5.</b>	Regelstudiensem. <b>5.</b>	Turnus <b>Jährlich, WS+SS</b>	Dauer <b>1 Semester</b>	SWS <b>3</b>	ECTS-Punkte <b>7</b>

<b>Modulverantwortliche/r</b>	Studiendekan der Fakultät Mathematik und Informatik bzw. Studienbeauftragter der Informatik
<b>Dozent/inn/en</b>	Professoren der Fachrichtung
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Wahlpflichtmodul im Studiengang B.Sc. Medieninformatik
<b>Zulassungsvoraussetzungen</b>	Grundlegende Kenntnisse im jeweiligen Teilbereich der Informatik.
<b>Leistungskontrollen / Prüfungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beiträge zur Diskussion</li> <li>• Thematischer Vortrag</li> <li>• Schriftliche Ausarbeitung</li> <li>• Mündliche Abschlussprüfung über das gesamte Themengebiet</li> </ul>
<b>Lehrveranstaltungen / SWS</b>	<i>Seminar</i> [CS 500], 3 SWS (7 CP)
<b>Arbeitsaufwand</b>	Arbeitsaufwand: insgesamt 210 Stunden 60 Stunden Präsenzzeit, 150 Stunden Selbststudium
<b>Modulnote</b>	Das Modul ist insgesamt bestanden, wenn die Prüfungsleistung bestanden wurde. [benotet]

---

### Lernziele/Kompetenzen

Die Studierenden haben am Ende der Veranstaltung ein tiefes Verständnis aktueller oder fundamentaler Aspekte eines spezifischen Teilbereiches der Informatik erlangt.

Sie haben Kompetenz im eigenständigen wissenschaftlichen Recherchieren, Einordnen, Zusammenfassen, Diskutieren, Kritisieren und Präsentieren von wissenschaftlichen Erkenntnissen gewonnen.

---

### Inhalt

Praktisches Einüben von

- reflektierender wissenschaftlicher Arbeit,
- Analyse und Bewertung wissenschaftlicher Aufsätze,
- Verfassen eigener wissenschaftlicher Zusammenfassungen
- Diskussion der Arbeiten in der Gruppe
- Erarbeiten gemeinsamer Standards für wissenschaftliche Arbeiten
- Präsentationstechnik

Spezifische Vertiefung in Bezug auf das individuelle Thema des Seminars.

Der typische Ablauf eines Seminars ist wie folgt:

- Vorbereitende Gespräche zur Themenauswahl
- Regelmäßige Treffen mit Diskussion ausgewählter Beiträge
- Vortrag und Ausarbeitung zu einem der Beiträge
- Mündliche Prüfung über das erarbeitete Themengebiet

---

### Weitere Informationen

Die Unterrichtssprache ist deutsch. Die Literatur zum Modul kann englisch- und/oder deutschsprachig sein und wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Wechselnde Titel je nach Thema.

Modul					Abk.
Sozialpsychologische Aspekte der Medienpsychologie (Seminar)					MPsychS
Studiensem.	Regelstudiensem.	Turnus	Dauer	SWS	ECTS-Punkte
5.	5.	Jährlich, WS	1 Semester	2	4

<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Malte Frieze (Fachrichtung Sozialpsychologie)
<b>Dozent/inn/en</b>	Prof. Dr. Malte Frieze (Fachrichtung Sozialpsychologie)
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Pflichtmodul im Studiengang B.Sc. Medieninformatik
<b>Zulassungsvoraussetzungen</b>	Allgemeine Psychologie I (empfohlen)
<b>Leistungskontrollen / Prüfungen</b>	Referat und/oder Arbeitsaufträge und/oder Testate
<b>Lehrveranstaltungen / SWS</b>	Seminar <i>Sozialpsychologische Aspekte der Medienpsychologie</i> [MPsychS], 2 SWS (4 CP)
<b>Arbeitsaufwand</b>	Arbeitsaufwand: insgesamt 120 Stunden 30 Stunden Präsenzzeit Seminar, 30 Stunden Vor- und Nachbereitung, 60 Stunden Selbststudium (Prüfungsvorbereitung)
<b>Modulnote</b>	Das Modul ist insgesamt bestanden, wenn die Prüfungsleistung bestanden wurde. [unbenotet]

---

#### Lernziele/Kompetenzen

Die Studierenden erwerben Kenntnisse im Hinblick auf Themen, Fragestellungen und Methoden der Medienpsychologie. Die Studierenden erwerben die Kompetenz, wissenschaftliche Inhalte reflektiert und systematisch in mündlicher und schriftlicher Form zu präsentieren. Die Studierenden werden befähigt, bei Referaten geeignete Präsentationstechniken einzusetzen. In sozialen Arbeitszusammenhängen entwickeln die Studierenden Konflikt- und Kritikfähigkeit, Teamfähigkeit und Empathie.

---

#### Inhalt

- Methodische Grundlagen der Untersuchung des Einflusses von Medien auf menschliches Denken, Fühlen und Handeln
- Auswirkungen des Konsums gewalthaltiger Medien auf aggressives Verhalten
- Auswirkungen des Konsums pornographischer Medien
- Soziale Netzwerke
- Politische Massenkommunikation

---

#### Weitere Informationen

Die Unterrichtssprache ist deutsch. Die Literatur zum Modul kann englisch- und/oder deutschsprachig sein und wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Übungen am Computer.

Modul <b>Allgemeine Psychologie I</b>					Abk. <b>AllPsyl</b>
Studiensem. <b>3./4.</b>	Regelstudiensem. <b>1.-4.</b>	Turnus <b>Jährlich</b>	Dauer <b>2 Semester</b>	SWS <b>4</b>	ECTS-Punkte <b>8</b>

<b>Modulverantwortliche/r</b>	Prof. Dr. Dirk Wentura (Fachrichtung Psychologie)
<b>Dozent/inn/en</b>	Prof. Dr. Dirk Wentura (Fachrichtung Psychologie)
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Pflichtmodul im Studiengang B.Sc. Medieninformatik
<b>Zulassungsvoraussetzungen</b>	keine
<b>Leistungskontrollen / Prüfungen</b>	Art der Prüfung wird zu Beginn der Vorlesung bekannt gegeben: Klausur (120 Minuten, benotet) oder mündliche Prüfung (25 – 30 Minuten, benotet); zusammenfassende Modulprüfung über den Stoff der Vorlesungen (benotet)
<b>Lehrveranstaltungen / SWS</b>	(1) Vorlesung <i>Allgemeine Psychologie I: Wahrnehmung und Aufmerksamkeit</i> [AllPsyl.1], WS, 2 SWS (4 CP) (2) Vorlesung <i>Allgemeine Psychologie I: Gedächtnis und Denken</i> [AllPsyl.2], SS, 2 SWS (4 CP)
<b>Arbeitsaufwand</b>	Arbeitsaufwand: insgesamt 240 Stunden (1) 30 Stunden Präsenzzeit Vorlesung, 30 Stunden Vor- und Nachbereitung, 60 Stunden Selbststudium (Prüfungsvorbereitung) (2) 30 Stunden Präsenzzeit Vorlesung, 30 Stunden Vor- und Nachbereitung, 60 Stunden Selbststudium (Prüfungsvorbereitung)
<b>Modulnote</b>	Das Modul ist insgesamt bestanden, wenn die Prüfungsleistung bestanden wurde. [benotet]

### Lernziele/Kompetenzen

Kenntnisse der wesentlichen Theorien und Befunde zu den zentralen Themen der Kognitiven Psychologie, d.h. zu den Funktionsbereichen Wahrnehmung, Aufmerksamkeit, Gedächtnis und Denken und ein vertieftes Verständnis der Rolle funktionaler Modellvorstellungen und experimentalpsychologischer Methodik in der Psychologie. Studierende kennen zentrale Theorien und Ergebnisse der Kognitiven Psychologie; sie wissen wie Kognitive Psychologie funktioniert, d.h. ihnen ist die Formulierung kognitionspsychologischer Struktur und Prozessannahmen vertraut; sie kennen die Rolle der Experimentalparadigmen zur Überprüfung kognitionspsychologischer Theorien; sie können die Beziehung funktionaler Modelle zu Erkenntnissen über die neuronale Basis richtig einschätzen; sie kennen die Rolle funktionaler Modelle zum Verständnis komplexer Denk- und Handlungsprozesse; sie können Theorien und Befunde der Kognitiven Psychologie auf die Fragen anderer Teildisziplinen der Psychologie transferieren. Die Studierenden erwerben die Kompetenz, sich vertieftes Wissen aus der Fachliteratur zu erschließen. Die Studierenden werden zudem in die Lage versetzt, wissenschaftliche Theorien sowie empirische Befunde zu verstehen. Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, analytisch zu denken, methodisch zu reflektieren sowie begründet mit Bezug auf wissenschaftliche Theorien und empirische Befunde zu argumentieren.

### Inhalt

Einführung in die Kognitive Psychologie und ihre Vorgehensweise; Überblick über Theorien und zentrale Forschungsbefunde zu den Funktionsbereichen Wahrnehmung, Aufmerksamkeit, Gedächtnis und Denken.

### Weitere Informationen

Die Unterrichtssprache ist deutsch. Die Literatur zum Modul kann englisch- und/oder deutschsprachig sein und wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Übungen am Computer.

Modul <b>Grundlagen Media, Art &amp; Design</b>					Abk. <b>GMAD</b>
Studiensem. <b>2.</b>	Regelstudiensem. <b>2.</b>	Turnus <b>Jährlich, SS</b>	Dauer <b>1 Semester</b>	SWS <b>8</b>	ECTS-Punkte <b>4</b>

<b>Modulverantwortliche/r</b>	Dozent/inn/en der Hochschule der Bildenden Künste (HBK Saar)
<b>Dozent/inn/en</b>	Dozent/inn/en der Hochschule der Bildenden Künste (HBK Saar)
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Pflichtmodul im Studiengang B.Sc. Medieninformatik
<b>Zulassungsvoraussetzungen</b>	keine
<b>Leistungskontrollen / Prüfungen</b>	Projektarbeit, Klausur und/oder mündliche Prüfung
<b>Lehrveranstaltungen / SWS</b>	Vorlesung <i>Grundlagen Media, Art &amp; Design</i> [GMAD], 8 SWS (4 CP)

<b>Arbeitsaufwand</b>	Arbeitsaufwand: insgesamt 120 Stunden 60 Stunden Präsenzzeit Vorlesung, 30 Stunden Vor- und Nachbereitung, 30 Stunden Selbststudium (Prüfungsvorbereitung)
-----------------------	---

<b>Modulnote</b>	Das Modul ist insgesamt bestanden, wenn die Prüfungsleistung bestanden wurde. [unbenotet]
------------------	---

---

#### Lernziele/Kompetenzen

Kurzüberblick der vermittelten Kompetenzen:

- Fähigkeit, sich eigenständig ästhetisch differenziert zu artikulieren, und dies aufgrund anschlussfähiger künstlerisch-praktischer und gestalterischer Erfahrungen
- Erkenntnis von Potentialen der Entfaltung gestalterischer Kreativität in unterschiedlichen Kontexten, Situationen und Problemstellungen

---

#### Inhalt

Vorstellung der Gestaltungsgrundlagen des Studiengangs Media Art & Design. Die Dozenten vermitteln die spezifischen Inhalte ihrer Arbeitsbereiche anhand praktischer Beispiele und Übungen.

---

#### Weitere Informationen

Die Unterrichtssprache ist deutsch. Die Literatur zum Modul kann englisch- und/oder deutschsprachig sein und wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Übungen am Computer.



Modul <b>Media, Art &amp; Design Projekt (klein)</b>					Abk. <b>MAD-Pk</b>
Studiensem. <b>4.</b>	Regelstudiensem. <b>4.</b>	Turnus <b>Jährlich, SS</b>	Dauer <b>1 Semester</b>	SWS <b>---</b>	ECTS-Punkte <b>8</b>

<b>Modulverantwortliche/r</b>	Dozent/inn/en der Hochschule der Bildenden Künste (HBK Saar)
<b>Dozent/inn/en</b>	Dozent/inn/en der Hochschule der Bildenden Künste (HBK Saar)
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Pflichtmodul im Studiengang B.Sc. Medieninformatik
<b>Zulassungsvoraussetzungen</b>	Grundlagen Media, Art & Design (empfohlen)
<b>Leistungskontrollen / Prüfungen</b>	Projektarbeit, Projektdokumentation, Projektpräsentation
<b>Lehrveranstaltungen / SWS</b>	<i>MAD-Projekt (klein)</i> [MAD-Pk]
<b>Arbeitsaufwand</b>	Arbeitsaufwand: insgesamt 240 Stunden 180 Stunden Präsenzzeit (Projektarbeit), 60 Stunden Vor- und Nachbereitung (Projektrecherche und –dokumentation)
<b>Modulnote</b>	Das Modul ist insgesamt bestanden, wenn die Prüfungsleistung bestanden wurde. [benotet]

#### Lernziele/Kompetenzen

Die konkreten Lernziele der einzelnen Veranstaltungen werden jährlich von der Hochschule der Bildenden Künste (HBK Saar) aktualisiert und bekannt gegeben.

Kurzüberblick der vermittelten Kompetenzen:

- Reflexion diverser Medien, Materialien und Methoden
- Kritische Reflexion medialer Bildwelten und von Phänomenen der Alltagsästhetik sowie deren Darstellung in rhetorischen Grundformen
- Bewirken ästhetischer Entscheidungen in Gestaltungsprozessen sowie deren begründete Reflexion
- Entwurf, Vorbereitung und Durchführung eines eigenständig bearbeiteten Projekts
- Projektdokumentation, die das Projekt und die eigene Leistung dokumentiert
- Präsentation der eigenen Arbeit in einem Ateliergespräch oder einer Ausstellung

#### Inhalt

Die konkreten Inhalte orientieren sich an den angebotenen Projektarbeiten und werden jährlich von der Hochschule der Bildenden Künste (HBK Saar) aktualisiert und bekannt gegeben.

Die Themen spannen einen attraktiven Bogen von aktueller Forschung zu anspruchsvollen Problemen der industriellen Praxis.

#### Weitere Informationen

Die Unterrichtssprache ist deutsch oder englisch und wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Die Literatur zum Modul kann englisch- und/oder deutschsprachig sein und wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

Modul <b>Wahlpflicht</b>					Abk. <b>WP</b>
Studiensem. <b>5.</b>	Regelstudiensem. <b>5.</b>	Turnus <b>Jährlich, WS</b>	Dauer <b>1 Semester</b>	SWS <b>4</b>	ECTS-Punkte <b>7</b>

<b>Modulverantwortliche/r</b>	Studiendekan der Fakultät Mathematik und Informatik bzw. Studienbeauftragter der Informatik oder Dozent/inn/en der Hochschule der Bildenden Künste (HBK Saar)
<b>Dozent/inn/en</b>	Dozent/inn/en der Hochschule der Bildenden Künste (HBK Saar)
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Wahlpflichtmodul im Studiengang B.Sc. Medieninformatik
<b>Zulassungsvoraussetzungen</b>	Abhängig von gewählter Veranstaltung
<b>Leistungskontrollen / Prüfungen</b>	Projektarbeit, Klausur und/oder mündliche Prüfung
<b>Lehrveranstaltungen / SWS</b>	<p>Wählbare Veranstaltungen im Umfang von mind. 8 CP aus folgenden Bereichen:</p> <p><b>Stammvorlesungen (CS-S) und Vertiefungsvorlesungen (CS-V) des Fachbereichs Informatik laut Angebot, z. B.:</b>  <i>Computer Graphics</i> [CS 556 / AI], 6 SWS (9 CP)  <i>Telecommunications 1</i> [TCI], 6 SWS (9 CP)  <i>Image Processing and Computer Vision</i> [CS 572 / IPCV], 6 SWS (9 CP)  <i>Machine Learning</i> [ML], 6 SWS (9 CP)  <i>Database Systems</i> [CS 553 / DBS], 6 SWS (9 CP)  <i>Information Retrieval and Data Mining</i> [CS 555 / IRDM], 6 SWS (9 CP)  <i>Computer Architecture</i> [CS 558 / CAR], 6 SWS (9 CP)  <i>Security</i> [CS 559 / SEC], 6 SWS (9 CP)  <i>Compiler Construction</i> [CS 561 / CC], 6 SWS (9 CP)  <i>Algorithms and Data Structures</i> [CS 574 / A&amp;D], 6 SWS (9 CP)  <i>Correspondence Problems in Computer Vision</i> [COPCV], 4 SWS (6 CP)  <i>Computer Architecture 2</i> [CS 650 / CAR2], 6 SWS (9 CP)  <i>Automated Debugging</i> [CS 650 / AutoD], 4 SWS (6 CP)  <i>Automata, Games &amp; Verification</i> [CS 650 / AG&amp;V], 4 SWS (6 CP)  <i>Introduction to Image Acquisition Methods</i> [CS 750 / IIAM], 2 SWS (4 CP)</p> <p><b>Veranstaltungen der Hochschule der Bildenden Künste, z. B.:</b>  <i>Zeichnen</i> [Zei-MAD], 4 SWS (2 CP)  <i>3D-Design-Animation</i> [Anim-MAD], 8 SWS (4 CP)  <i>Audio</i> [Audio-MAD], 8 SWS (4 CP)  <i>Film-Video</i> [F-V-MAD], 8 SWS (4 CP)  <i>Interaktive Medien</i> [IM-MAD], 8 SWS (4 CP)  <i>Fotografie</i> [Foto-MAD], 8 SWS (4 CP)  <i>MAD Projekt (klein)</i> [MAD-Pk] (8 CP)  <i>MAD-Theorie</i> [Th-MAD], 14 SWS (4 CP)</p> <p><b>Soft Skills Veranstaltungen laut Kursangebot, z. B.:</b>  <i>Tutortätigkeit</i> [CS-T], 4 CP  <i>Soft Skills Seminar</i> [---], 4 CP  <i>versch. Sprachkurse</i> [---], 3/6 CP  <i>Praktikum zum Informationsmanagement</i> [---], 6/9 CP</p>

<b>Arbeitsaufwand</b>	Arbeitsaufwand: insgesamt 210 Stunden Abhängig von der gewählten Veranstaltung, z. B.: 60 Stunden Präsenzzeit Seminar, 60 Stunden Vor- und Nachbereitung, 90 Stunden Selbststudium (Prüfungsvorbereitung)
<b>Modulnote</b>	Das Modul ist insgesamt bestanden, wenn die Prüfungsleistung bestanden wurde. [unbenotet]

---

### Lernziele/Kompetenzen

- Veranstaltungen des Fachbereichs Informatik (Stammvorlesungen & Vertiefungsvorlesungen):  
Die Studierenden haben am Ende der Veranstaltung ein tiefes Verständnis aktueller oder fundamentaler Aspekte eines spezifischen Teilbereiches der Informatik erlangt. Die Veranstaltungen werden von wöchentlichen Übungen begleitet, welche die vorgestellten themenspezifischen Sachverhalte praktisch vertiefen.

- Veranstaltungen der Hochschule der Bildenden Künste HBKSaar:

Die konkreten Lernziele der einzelnen Veranstaltungen werden jährlich von der Hochschule der Bildenden Künste (HBK Saar) aktualisiert und bekannt gegeben.

Kurzüberblick der vermittelten Kompetenzen:

- Entwurf, Vorbereitung und Durchführung eines eigenständig bearbeiteten Projekts
- Fähigkeit, sich eigenständig ästhetisch differenziert zu artikulieren, und dies aufgrund anschlussfähiger künstlerisch-praktischer und gestalterischer Erfahrungen
- Erkenntnis von Potentialen der Entfaltung gestalterischer Kreativität in unterschiedlichen Kontexten, Situationen und Problemstellungen
- Reflexion diverser Medien, Materialien und Methoden

- Soft Skill Veranstaltungen:

- Tutoren lernen, wie Lehrveranstaltungen organisiert werden und welche methodischen Ziele dabei verfolgt werden. Sie lernen, komplexe fachliche Inhalte sowohl in einer größeren Gruppe (Übungsgruppe) als auch in individuellen Beratungsgesprächen zu vermitteln.
- Präsentationstechniken, wissenschaftliche Recherche, Projektmanagement
- Erlernen versch. Fremdsprachen in Wort und Schrift

---

### Inhalte

- Veranstaltungen des Fachbereichs Informatik (Stammvorlesungen & Vertiefungsvorlesungen):  
Der Inhalt variiert nach belegtem Themenschwerpunkt. Das Kursangebot kann variieren und orientiert sich an dem Vorlesungsangebot des Fachbereichs und spiegelt die Forschungsthemen der Saarbrücker Informatik wieder. In den Veranstaltungen werden zentrale wissenschaftliche Fragestellungen der Kerngebiete der Informatik vorgestellt und behandelt.

- Veranstaltungen der Hochschule der Bildenden Künste HBKSaar:

Kursabhängig, z. B.: *Zeichnen*: Tipps, Tricks und Übungen für alle, die aus dem Zeichnen etwas „raus“ sind, aber die zwingende Notwendigkeit des Zeichnens im Kreativprozess als Kommunikationsmittel für sich erkannt haben. Atelier-Aufgaben (ggf. auch Hausaufgaben) zu den Themen Material, Dynamik, Perspektive, Zeichnen nach Figur und Objekt sowie aus dem Gedächtnis und vieles mehr. *3D-Design-Animation*: Animation, 3D Animation, Stopmotion, Character Design, Rigging, MotionCapture, Animation, Rendering, Compositing, VFX, *Audio*: Soundlabor, Tonbearbeitung. *Film-Video*: Aufnahmetechniken, Kamera, Licht, Set, SteadyCam, Schnitt, Dialogschnitt, Tonschnitt. *Interaktive Medien*: Adobe Flash, Action Script, Pure Data, Processing

---

### Weitere Informationen

Die Unterrichtssprache ist deutsch oder englisch und wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Die Literatur zum Modul kann englisch- und/oder deutschsprachig sein und wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

Modul <b>Bachelor-Seminar</b>					Abk. <b>CS 690</b>
Studiensem. <b>6.</b>	Regelstudiensem. <b>6.</b>	Turnus <b>Jährlich, WS+SS</b>	Dauer <b>1 Semester</b>	SWS <b>3+2</b>	ECTS-Punkte <b>9</b>

<b>Modulverantwortliche/r</b>	Studiendekan der Fakultät Mathematik und Informatik bzw. Studienbeauftragter der Informatik
<b>Dozent/inn/en</b>	Professoren der Fachrichtung und Spezialisierungsfachrichtungen
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Wahlpflichtmodul im Studiengang B.Sc. Medieninformatik
<b>Zulassungsvoraussetzungen</b>	Teilnahme an allen Pflichtmodulen des Bachelor-Studiengangs Medieninformatik (empfohlen)
<b>Leistungskontrollen / Prüfungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorstellung eines wissenschaftlichen Artikels im Lesekreis.</li> <li>• Aktive Teilnahme an der Diskussion im Lesekreis.</li> <li>• Vortrag über die geplante Aufgabenstellung mit anschließender Diskussion.</li> <li>• Schriftliche Beschreibung der Aufgabenstellung der Bachelorarbeit</li> </ul>
<b>Lehrveranstaltungen / SWS</b>	Seminar <i>Bachelor-Seminar</i> [CS 690], 5 SWS (9 CP)
<b>Arbeitsaufwand</b>	Arbeitsaufwand: insgesamt 270 Stunden 80 Stunden Präsenzzeit Seminarvorträge, 190 Stunden Selbststudium (Prüfungsvorbereitung)
<b>Modulnote</b>	Das Modul ist insgesamt bestanden, wenn die Prüfungsleistung bestanden wurde. [benotet]

---

#### Lernziele/Kompetenzen

Im Bachelorseminar erwirbt der Studierende unter Anleitung die Fähigkeit zum wissenschaftlichen Arbeiten im Kontext eines angemessenen Themengebietes.  
Am Ende des Bachelorseminars sind die Grundlagen für eine erfolgreiche Anfertigung der Bachelorarbeit gelegt und wesentliche Lösungsansätze bereits eruiert.  
Das Bachelorseminar bereitet somit die Themenstellung und Ausführung der Bachelorarbeit vor.  
Es vermittelt darüber hinaus praktische Fähigkeiten des wissenschaftlichen Diskurses. Diese Fähigkeiten werden durch die aktive Teilnahme an einem Lesekreis vermittelt, in welchem die Auseinandersetzung mit wissenschaftlich anspruchsvollen Themen geübt wird.

---

#### Inhalt

Auf der Grundlage des "State-of-the-Art" werden die Methoden der Informatik systematisch unter Anleitung angewendet.

---

#### Weitere Informationen

Die Unterrichtssprache ist deutsch. Die Literatur zum Modul kann englisch- und/oder deutschsprachig sein und wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

Modul <b>Bachelor-Arbeit</b>					Abk. <b>CS 699</b>
Studiensem. <b>6.</b>	Regelstudiensem. <b>6.</b>	Turnus <b>Jährlich, WS+SS</b>	Dauer <b>1 Semester</b>	SWS	ECTS-Punkte <b>12</b>

<b>Modulverantwortliche/r</b>	Studiendekan der Fakultät Mathematik und Informatik bzw. Studienbeauftragter der Informatik
<b>Dozent/inn/en</b>	Professoren der Fachrichtung und Spezialisierungsfachrichtungen
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Wahlpflichtmodul im Studiengang B.Sc. Medieninformatik
<b>Zulassungsvoraussetzungen</b>	keine
<b>Leistungskontrollen / Prüfungen</b>	Schriftliche Ausarbeitung. Sie beschreibt sowohl das Ergebnis der Arbeit als auch den Weg, der zu dem Ergebnis führte. Der eigene Anteil an den Ergebnissen muss klar erkennbar sein. Außerdem Präsentation der Bachelorarbeit in einem Kolloquium, in dem auch die Eigenständigkeit der Leistung des Studierenden überprüft wird.
<b>Lehrveranstaltungen / SWS</b>	<i>Bachelor-Arbeit</i> [CS 699] (12 CP)
<b>Arbeitsaufwand</b>	Arbeitsaufwand: insgesamt 360 Stunden 20 Stunden Präsenzzeit, 340 Stunden Selbststudium (Prüfungsvorbereitung)
<b>Modulnote</b>	Das Modul ist insgesamt bestanden, wenn die Prüfungsleistung bestanden wurde. [benotet]

---

#### Lernziele/Kompetenzen

Die Bachelor-Arbeit ist eine Projektarbeit, die unter Anleitung ausgeführt wird. Sie zeigt, dass der Kandidat/die Kandidatin in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem Gebiet der Informatik unter Anleitung zu lösen und die Ergebnisse zu dokumentieren.

---

#### Inhalt

Auf der Grundlage des "State-of-the-Art" wird die systematische Anwendung der Methoden der Informatik dokumentiert.

---

#### Weitere Informationen

Die Unterrichtssprache ist deutsch oder englisch. Die Literatur zum Modul kann englisch- und/oder deutschsprachig sein und wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.