

# **Modulhandbuch für den Studiengang**

Informationstechnologie

**Studienrichtung**

Medieninformatik

**an der  
Berufsakademie Sachsen  
Staatliche Studienakademie  
Dresden**

Der jeweils ausgewiesene Modulverantwortliche ist Ansprechpartner für die fachliche Erstellung und Fragen und Anforderungen zur inhaltlichen Weiterentwicklung des Moduls.  
 Der Leiter des Studiengangs Informationstechnologie ist für die inhaltliche und organisatorische Gestaltung verantwortlich und steht für Fragen und Hinweise zur Verfügung (siehe Sächsisches Berufsakademiegesetz §19)

Herr Prof. Dr.-Ing. Lutz Zipfel

E-Mail: lutz.zipfel@ba-dresden.de

**Erläuterung Modulcode**

Modulcode	3	I	M	-	M	A	T	H	E	-	1	0
Standort (numerisch, entsprechend Statistik Kamenz)	3											
Bezeichnung Studiengang/Studienrichtung (alphab.)		I	M									
Kennzeichnung des Inhaltes; maximal 5 Stellen				-	M	A	T	H	E			
empfohlene Semesterlage (1 ... 6), bei Moduldauer von 2 Semestern wird das folgende Semester eingetragen										-	1	0

Standortcode:

- 1 - Studienort Bautzen
- 2 - Studienort Breitenbrunn
- 3 - Studienort Dresden
- 4 - Studienort Glauchau
- 5 - Studienort Leipzig
- 6 - Studienort Riesa
- 7 - Studienort Plauen

**Inhaltsverzeichnis**

Pflichtmodule Studiengang .....	4
<b>Imperative Programmierung .....</b>	<b>4</b>
<b>Algebra/Analysis .....</b>	<b>7</b>
<b>Theoretische Grundlagen der Informatik.....</b>	<b>10</b>
<b>Objektorientierte Programmierung und Entwicklungsumgebungen .....</b>	<b>13</b>
<b>Grundlagen Datenbanken.....</b>	<b>16</b>
<b>Angewandte Mathematik .....</b>	<b>19</b>
<b>Betriebssysteme und Rechnernetze .....</b>	<b>22</b>
<b>Datenschutz, Datensicherheit .....</b>	<b>26</b>
Pflichtmodule Medieninformatik .....	29
<b>Grundlagen der Mediengestaltung und Präsentation .....</b>	<b>29</b>
<b>Naturwissenschaftliche Grundlagen .....</b>	<b>32</b>
<b>Grundlagen der Webprogrammierung .....</b>	<b>36</b>
<b>Bildbearbeitung und Druckvorstufe .....</b>	<b>39</b>
<b>Computergrafik und Computeranimation .....</b>	<b>42</b>
<b>Web- und Printdesign .....</b>	<b>45</b>
<b>English for Media.....</b>	<b>48</b>
<b>Rechnerarchitekturen/Medientechnik .....</b>	<b>51</b>
<b>Audio- und Videotechnik .....</b>	<b>54</b>
<b>Softwaretechnik.....</b>	<b>57</b>
<b>Interaktive Medien .....</b>	<b>60</b>
<b>Publizistisches Arbeiten/Print online .....</b>	<b>64</b>
<b>Projektmanagement/Medienprojekt.....</b>	<b>67</b>
<b>ABWL und Marketing .....</b>	<b>70</b>
Wahlpflichtmodule Medieninformatik.....	73
<b>Business English for Media &amp; IT.....</b>	<b>73</b>
<b>Webprogrammierung/App-Programmierung.....</b>	<b>76</b>
<b>Öffentlichkeitsarbeit (Public Relations) .....</b>	<b>79</b>
<b>UNIX und verteilte Systeme.....</b>	<b>82</b>
Praxismodule Medieninformatik .....	85
<b>Praxismodul Unternehmensprofil.....</b>	<b>85</b>
<b>Praxismodul Internet-Präsenz.....</b>	<b>88</b>
<b>Praxismodul Printmedien .....</b>	<b>90</b>
<b>Praxismodul Nonprint-Medien .....</b>	<b>93</b>
<b>Praxismodul Marketing .....</b>	<b>96</b>
<b>Bachelorarbeit .....</b>	<b>98</b>

## Pflichtmodule Studiengang

### Imperative Programmierung

#### **Zusammenfassung:**

Die Studierenden lernen die imperative und prozedurale Herangehensweise theoretisch und am praktischen Beispiel kennen. Voraussetzung für die Implementation ist das Verständnis für die Erarbeitung eines Algorithmus zur Lösung eines praktischen Problems. Dazu werden Kenntnisse über grafische Hilfsmittel (Ablaufpläne, Struktogramme) für die Umsetzung vermittelt. Der sichere Umgang mit den Kontrollstrukturen für strukturierte Programmierung ist die Voraussetzung für die weiteren Module der Softwareentwicklung.

#### **Modulcode**

3IM-IMP-10

#### **Modultyp**

Pflichtmodul

#### **Belegung gemäß Studienablaufplan**

1. Semester

#### **Dauer**

1 Semester

#### **Credits**

6

#### **Verwendbarkeit**

Studiengang Informationstechnologie

### Zulassungsvoraussetzungen für die Modulprüfung

Laut aktueller Prüfungsordnung

### Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul

Keine

### Lerninhalte

Begriffsdefinitionen und -erläuterungen:

- Algorithmus, Programm, Programmierung
- Klassifikation der Programmiersprachen
- Darstellungsformen

Programmablaufpläne, Struktogramme

Syntaxbeschreibungen, erweiterte Backus-Naur-Form

strukturiertes Vorgehen bei der Programmentwicklung

Prozedurale Programmiersprache:

- Eigenschaften, elementare und strukturierte Datentypen, Operatoren (arithmetische, Vergleichs-, logische, Bedingungs-), Zuweisungen
- Kontrollstrukturen (switch, for, if, while, do while)
- Funktionen, Call-by-Value und Call-by-Reference
- Zeiger, Felder, Strukturen
- Dateiarbeit, Präcompiler
- Testen von Programmen
- Programmprojekte, Fehlerbehandlung

## Lernergebnisse

### **Wissen und Verstehen**

#### Wissensverbreiterung

Die Studierenden kennen die Grundelemente sowie die Konzepte von Programmiersprachen. Sie verstehen die Grundprinzipien der imperativen und prozeduralen Programmierung.

#### Wissensvertiefung

Die Studierenden beherrschen die Beschreibung eines Algorithmus in einer problemorientierten prozeduralen Programmiersprache und die notwendigen Arbeitsschritte zur Erstellung eines Anwendungsprogramms.

### **Können/Kompetenz**

#### Instrumentale Kompetenz

Die Studierenden können Entwicklungsumgebungen einsetzen, um Programme zu implementieren. Sie kennen die Werkzeuge der einzelnen Arbeitsschritte zur Programmerstellung sowie die benötigten Systemkomponenten und sind somit in der Lage, für spezielle Anwendungen Programme zu erstellen.

#### Systemische Kompetenz

Die Studierenden können die Grundprinzipien der prozeduralen Programmierung in eigenen Programmen anwenden. Sie sind in der Lage, einfache Problemstellungen algorithmisch zu formulieren und die erarbeiteten Algorithmen nach den Regeln der strukturierten Programmierung mit den gegebenen Möglichkeiten der Programmiersprache umzusetzen.

#### Kommunikative Kompetenz

Die Studierenden sind in der Lage, auftretende Probleme bei der Algorithmierung und Programmierung im Team zu gemeinsam zu lösen, die Ergebnisse zu erläutern, zu demonstrieren und zu verteidigen. Sie können erhaltene Hinweise zu ihrer Lösung einarbeiten.

## Lehr- und Lernformen/Workload

Lehr- und Lernformen	Workload (h)
<b>Präsenzveranstaltungen</b>	<i>entspricht 5 SWS</i>
Vorlesung/Seminar	28
Übungen am Computer	30
Prüfungsleistung	2
<b>Eigenverantwortliches Lernen</b>	
Selbststudium/Übungen am Computer	30
Selbststudium/Übungen am Computer in Praxisphase	90
<b>Workload Gesamt</b>	<b>180</b>

## Prüfungsleistungen (PL)

Art der PL	Dauer (min)	Umfang (Seiten)	Prüfungszeitraum	Gewichtung (%)
Klausur	120		Studienbegleitend im 1. Semester	100

### **Modulverantwortlicher**

Herr Prof. Dipl.-Math. Engelhardt

E-Mail: eberhard.engelhardt@ba-dresden.de

### **Unterrichtssprache**

Deutsch

### **Angebotsfrequenz**

Jährlich (Wintersemester)

### **Medien/Arbeitsmaterialien**

Skripte und Übungsbeispiele des Lehrbeauftragten

### **Literatur**

#### ***Basisliteratur (prüfungsrelevant)***

Ausgewählte Kapitel aus:

WOLF: C von A bis Z , Galileo Computing, 2009, aktuelle Auflage

ANSI C/C++ - Workshop: Algorithmen in C/C++ - Erfolgreich programmieren mit C und C++. HERDT-Verlag

FRISCHALOWSKI, D, PALMER, J.: ANSI C 2.0 Grundlagen der Programmierung. HERDT-Verlag für Bildungsmedien GmbH

#### ***Vertiefende Literatur***

ISERNHAGEN, R.: Softwaretechnik in C und C++. Hanser Verlag

KERNIGHAN, BRIAN W., RITCHIE, DENNIS M.: Programmieren in C. Hanser Verlag, 1990,aktuelle Auflage

SCHMARANZ, K.: Softwareentwicklung in C. Springer-Verlag Berlin Heidelberg NewYork

SCHELLONG, H.: Moderne C-Programmierung. Springer-Verlag Berlin Heidelberg

SCHILDT, H.: C/C++ 2. Auflage GE-PACKT – die praktische Referenz. mitp-Verlag, Bonn, 2003

SCHILDT, H.: C++ IT-Tutorial. mitp, 2003

SEDGEWICK, R.: Algorithmen in C. Addison-Wesley

## Algebra/Analysis

### **Zusammenfassung:**

Ziel ist die Vermittlung von Grundkenntnissen mathematischen Arbeitens sowohl mit Methoden der Diskreten Mathematik als auch der Analysis, um ingenieurtechnische Aufgabenstellungen mathematisch formulieren und lösen zu können. Das Modul ist Voraussetzung für die Module „Naturwissenschaftliche Grundlagen“, „Bildverarbeitung und Druckvorstufe“ und „Angewandte Mathematik“ und unterstützt die Wissensvermittlung in weiteren Modulen.

### **Modulcode**

3IM-MATHE-10

### **Modultyp**

Pflichtmodul

### **Belegung gemäß Studienablaufplan**

1. Semester

### **Dauer**

1 Semester

### **Credits**

6

### **Verwendbarkeit**

Studiengang Informationstechnologie

### **Zulassungsvoraussetzungen für die Modulprüfung**

Laut aktueller Prüfungsordnung

### **Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul**

Keine

### **Lerninhalte**

- Grundlagen von Logik und Mengenlehre
- Zahlenbereiche (insbes. komplexe Zahlen und Zahlenkongruenzen)
- Algebraische Strukturen
- Vektorräume
- Matrizen und Determinanten
- Allgemeine lineare Gleichungssysteme
- Unendliche Folgen und Reihen
- Stetige Funktionen
- Infinitesimalrechnung ein- und mehrstelliger Funktionen
- Differenzialgleichungen

### **Lernergebnisse**

#### **Wissen und Verstehen**

##### Wissensverbreiterung

Die Studierenden lernen die „Sprache der Mathematik“ (Logik und Mengenlehre) und können diese verstehen. Sie erlernen effiziente Algorithmen zur Lösung linearer Gleichungssysteme und können weitere Aufgabenstellungen der Linearen Algebra lösen.

Wissensvertiefung

Die Studierenden erhalten einen Überblick über die Struktur der Zahlenbereiche. Ferner wird ein Grundverständnis für die Vielfalt weiterer algebraischer Strukturen vermittelt. Sie verstehen die theoretischen Grundlagen zur Lösung linearer Gleichungssysteme (mögliche Lösungsfälle und deren Charakterisierung). Nach einem Einblick in die Theorie der Differenzialgleichungen sind sie in der Lage, selbständig einfache Probleme der Modellierung dynamischer Vorgänge zu lösen

**Können/Kompetenz**

Instrumentale Kompetenz

Die Studierenden können mathematische Modelle zur Lösung von informationstechnischen Aufgaben anwenden. Sie erwerben rechnerische Fertigkeiten, insbesondere in informatikrelevanten Zahlenbereichen und beim Lösen von linearen Gleichungssystemen.

Systemische Kompetenz

Sie entwickeln die Fähigkeit, formal ausgedrückte Sachverhalte anschaulich zu interpretieren und umgekehrt konkrete Situationen formal zu beschreiben. Die Studierenden sind befähigt, naturwissenschaftliche oder technische Problemstellungen adäquat zu modellieren und mathematisch zu behandeln. Der der Diskreten Mathematik innewohnende hohe Abstraktionsgrad erleichtert ihnen die Analyse von praktischen Problemstellungen und die Entwicklung klar strukturierter Lösungen im Rahmen der Software-Entwicklung.

Kommunikative Kompetenz

Die Studierenden können gewonnene Ergebnisse interpretieren und diese für eine sachgerechte Argumentation und Entscheidungsfindung nutzen.

**Lehr- und Lernformen/Workload**

Lehr- und Lernformen	Workload (h)
<b>Präsenzveranstaltungen</b>	<i>entspricht 7,5 SWS</i>
Vorlesung/Seminar	88
Prüfungsleistung	2
<b>Eigenverantwortliches Lernen</b>	
Selbststudium	90
<b>Workload Gesamt</b>	<b>180</b>

**Prüfungsleistungen (PL)**

Art der PL	Dauer (min)	Umfang (Seiten)	Prüfungszeitraum	Gewichtung (%)
Klausur	120		Studienbegleitend im 1. Semester	100

**Modulverantwortlicher**

Herr Dr. rer. nat. Gembris

E-Mail: [daniel.gembris@ba-dresden.de](mailto:daniel.gembris@ba-dresden.de)

**Unterrichtssprache**

Deutsch



### Angebotsfrequenz

Jährlich (Wintersemester)

### Medien/Arbeitsmaterialien

Aufgaben- und Foliensammlung; Formelsammlung; Übungsbeispiele des Lehrbeauftragten

### Literatur

#### ***Basisliteratur*** (prüfungsrelevant)

Ausgewählte Kapitel aus:

W. STRUCKMANN, D. WÄTJEN: Mathematik für Informatiker, Spektrum-Verlag, aktuelle Auflage

W. DÖRFLER, W. PESCHEK: Einführung in die Mathematik für Informatiker. Carl Hanser Verlag  
München Wien, aktuelle Auflage

#### ***Vertiefende Literatur***

BRONSTEIN et al.: Taschenbuch der Mathematik, Verlag Harri Deutsch, 2008, aktuelle Auflage

BURG/HAF/WILLE (2008): Höhere Mathematik für Ingenieure, Bd. I., Teubner-Verlag, 2008, aktuelle Auflage

BURG/HAF/WILLE (2008): Höhere Mathematik für Ingenieure, Bd. II, Teubner-Verlag, 2008, aktuelle Auflage

BURG/HAF/WILLE (2007): Höhere Mathematik für Ingenieure, Bd. III., Teubner-Verlag, 2007, aktuelle Auflage

## Theoretische Grundlagen der Informatik

### **Zusammenfassung:**

Das Modul vermittelt theoretische Grundlagen der Informatik. Mit diesem Modul lernen die Studierenden wichtige Konzepte und Mechanismen moderner formaler Methoden an Hand so wesentlicher Gebiete wie Mengenlehre, Mathematische Logik, Theorie formaler Sprachen und Automaten, Berechenbarkeit, Komplexitätstheorie und Semantik von Programmiersprachen als Einführung kennen. Das soll die Studierenden befähigen, im Arbeitsprozess unter Zuhilfenahme verschiedenster Formalismen methodisch exakt und logisch abgesichert bei der Lösung von Problemen der Informatik vorzugehen.

### **Modulcode**

3IM-TGINF-10

### **Modultyp**

Pflichtmodul

### **Belegung gemäß Studienablaufplan**

1. Semester

### **Dauer**

1 Semester

### **Credits**

6

### **Verwendbarkeit**

Studiengang Informationstechnologie

## Zulassungsvoraussetzungen für die Modulprüfung

Laut aktueller Prüfungsordnung

## Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul

Keine

## Lerninhalte

Mathematische Grundlagen:

- Mengen, Mengenoperationen, Relationen

Formale Logik: Aussagenlogik, Logikkatter

Graphen:

- Begriffe und Darstellungen

Boolesche Funktionen und ihre Normalformen

Formale Sprachen und ableitbare Ausdrücke

Sprachsyntax: EBNF, Syntaxdiagramme

Automatentheorie:

- endliche Automaten
- Kellerautomaten, Turing-Maschinen
- Endliche Automaten und ihre Verwendung für lexikalische und Syntaxanalyse

Programmierparadigmen:

- imperativ und deklarativ
- Vergleich rekursiver und iterativer Formulierungen

Algorithmentheorie:

- Berechenbarkeit
- Entscheidbarkeit
- Komplexität
- P- und NP-vollständige Probleme
- Beispiele praktisch relevanter NP-vollständiger Probleme

## Lernergebnisse

### Wissen und Verstehen

#### Wissensverbreiterung

Die Studierenden lernen die Inhalte und Problemstellungen der Theoretischen Informatik kennen.

#### Wissensvertiefung

Sie können verschiedene Programmierungskonzepte voneinander abgrenzen, diese für Einsatzfälle bewerten und mit den zugehörigen Datentypen umgehen. Sie können Rekursionen sowohl für Definitionen als auch für Implementierungen korrekt einsetzen.

### Können/Kompetenz

#### Instrumentale Kompetenz

Die Studierenden verstehen die theoretischen Grundlagen der Informatik und erfassen deren Bedeutung für praktische Anwendungen in Datenorganisation und Algorithmen-Entwurf.

#### Systemische Kompetenz

Die Studierenden verstehen die Booleschen Operationen als Grundlage der logischen Programmierung und sie kennen die Bedeutung von Komplexitätsaussagen für die Entscheidung zwischen unterschiedlichen Möglichkeiten. Sie kennen die Bedeutung formaler Spezifikationen als Grundlage von Programmiersprachen.

#### Kommunikative Kompetenz

Die Studierenden sind in der Lage, mit Hilfe der Sprache der Prädikatenlogik Zusammenhänge in Anwendungsbereichen präzise und genau formal zu beschreiben. Die Notwendigkeit des Beweisens ist ihnen bewusst.

## Lehr- und Lernformen/Workload

Lehr- und Lernformen	Workload (h)
<b>Präsenzveranstaltungen</b>	<i>entspricht 7,5 SWS</i>
Vorlesung/Seminar	68
Übungen am Computer	20
Prüfungsleistung	2
<b>Eigenverantwortliches Lernen</b>	
Selbststudium	90
<b>Workload Gesamt</b>	<b>180</b>

## Prüfungsleistungen (PL)

Art der PL	Dauer (min)	Umfang (Seiten)	Prüfungszeitraum	Gewichtung (%)
Klausur	120		Studienbegleitend im 1. Semester	100

## Modulverantwortlicher

Herr Prof. Dipl.-Math. Engelhardt

E-Mail: eberhard.engelhardt@ba-dresden.de

### Unterrichtssprache

Deutsch

### Angebotsfrequenz

Jährlich

### Medien/Arbeitsmaterialien

Skripte und Übungsaufgaben des Lehrbeauftragten

### Literatur

#### ***Basisliteratur*** (prüfungsrelevant)

Ausgewählte Kapitel aus:

EHRIG, MAHR, CORNELIUS: Mathematisch-strukturelle Grundlagen der Informatik. Springer Verlag, 2001

SCHÖNING, U.: Theoretische Informatik kurz gefasst. Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg, aktuelle Auflage

#### ***Vertiefende Literatur***

HOPCROFT, ULLMAN: Einführung in die Automatentheorie, Formale Sprachen und Komplexitätstheorie. Addison-Wesley Longman, 2002

STEGER, A.: Diskrete Strukturen, Band 1: Kombinatorik, Graphentheorie, Algebra. Springer Verlag, 2007

TRUSS, J.: Discrete Mathematics for Computer Scientists, Addison Wesley Longman, Amsterdam, 1998

TITTMANN, P.: Graphentheorie: eine anwendungsorientierte Einführung. Hanser Fachbuchverlag, 2003

VOSEN, WITT: Grundlagen der Theoretischen Informatik mit Anwendungen. Vieweg, 2002

## Objektorientierte Programmierung und Entwicklungsumgebungen

### **Zusammenfassung:**

Mit diesem Modul erlernen die Studierenden die wesentlichen Fähigkeiten des Entwurfes von Datenstrukturen und des Algorithmierens im Zusammenhang mit der Problemlösung unter Verwendung eines Rechners. Dazu erlernen die Studierenden die wichtigsten Algorithmen zur Manipulation der Informationen, die in einer Datenstruktur enthalten sind und verstehen die Leistungsparameter einer Datenstruktur und der zugehörigen Algorithmen, um im Arbeitsprozess die geeigneten Strukturen und Algorithmen auswählen zu können.

Das Modul vermittelt die Grundbegriff Kenntnisse und Fertigkeiten des objektorientierten Paradigmas. Es wird die Fähigkeit vermittelt, ein Programm mit Hilfe des objektorientierten Paradigmas zu entwickeln.

### **Modulcode**

3IM-OOP-20

### **Modultyp**

Pflichtmodul

### **Belegung gemäß Studienablaufplan**

2. Semester

### **Dauer**

1 Semester

### **Credits**

6

### **Verwendbarkeit**

Studiengang Informationstechnologie

### **Zulassungsvoraussetzungen für die Modulprüfung**

Laut aktueller Prüfungsordnung und 3IM-IMP-10

### **Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul**

Keine

### **Lerninhalte**

#### Objektorientierte Programmierung

- Grundkonzepte Klassen / Objekte / Eigenschaften / Methoden
- Sichtbarkeit / Datenkapselung / Pakete
- Vererbung / Abstrakte Klassen / Schnittstellen / Polymorphismus
- Exceptions und Ausnahmebehandlung
- Erstellen von grafischen Oberflächen
- Arbeiten mit Streams und Datenbanken

#### Grafische Oberflächen

- Besonderheiten im Programmablauf
- Aufbau grafischer Oberflächen

#### Alternative Betriebssysteme

- Plattformunabhängige Programme
- Entwicklungswerkzeuge

## Lernergebnisse

### **Wissen und Verstehen**

#### Wissensverbreiterung

Die Studierenden kennen die grundlegenden Unterschiede zwischen der prozeduralen und objektorientierten Programmierung. Sie beherrschen die Grundprinzipien der Objektorientierung und können die Eigenschaften von Klassen bewusst nutzen. Die Besonderheiten der Programmierung mit grafischen Oberflächen sind ihnen bekannt.

#### Wissensvertiefung

Die Studierenden haben Algorithmen aus verschiedenen Gebieten kennengelernt, darunter Sortieralgorithmen und Suchalgorithmen, Graphenalgorithmen und Algorithmen der Textverarbeitung. Die Studierenden beherrschen die Beschreibung eines Algorithmus in einer objektorientierten Programmiersprache. Die grundlegenden Prinzipien der Arbeit mit Klassen und Objekten sind bekannt. Sie kennen die Besonderheiten der plattformunabhängigen Programmierung.

### **Können/Kompetenz**

#### Instrumentale Kompetenz

Die Studierenden verfügen über Fähigkeiten, die Leistungsparameter von Algorithmen unter dem Aspekt ihrer Nutzung zu analysieren und die für eine Anwendung geeigneten auszuwählen. Die Studierenden werden befähigt, Konzepte der objektorientierten Programmierung zu verstehen. Sie sind in der Lage, Algorithmen mit den Sprachelementen einer objektorientierten Programmiersprache zu formulieren. Sie beherrschen Entwicklungswerkzeuge der betreffenden Programmiersprache.

#### Systemische Kompetenz

Die Studierenden kennen grundlegende Qualitätsmerkmale von Algorithmen und Programmen, können gegebene Algorithmen und Programme anhand der Kriterien bewerten, verschiedene Merkmale gegeneinander abwägen und bei der Erstellung eigener Programme berücksichtigen. Die Studierenden können die Grundprinzipien der objektorientierten Programmierung in eigenen Programmen anwenden. Sie sind in der Lage, Problemstellungen in Klassen zu zerlegen und diese nach den Regeln der objektorientierten Programmierung mit den gegebenen Möglichkeiten der Programmiersprache zu realisieren.

#### Kommunikative Kompetenz

Die Studierenden sind in der Lage, auftretende Probleme im Rahmen des Prozesses der Programmentwicklung im Team gemeinsam zu erörtern und zu lösen, die Ergebnisse zu erläutern, zu demonstrieren und zu verteidigen. Erhaltene Hinweise können sie in ihre Lösung einarbeiten.

## Lehr- und Lernformen/Workload

Lehr- und Lernformen	Workload (h)
<b>Präsenzveranstaltungen</b>	<i>entspricht 7,5 SWS</i>
Vorlesung/Seminar	50
Übungen am Computer	40
Prüfungsleistung	Klausur + Programmentwurf
<b>Eigenverantwortliches Lernen</b>	
Selbststudium/Arbeit am Computer	40
Selbststudium in der Praxisphase	50
<b>Workload Gesamt</b>	<b>180</b>

### Prüfungsleistungen (PL)

Art der PL	Dauer (min)	Umfang (Seiten)	Prüfungszeitraum	Gewichtung (%)
Klausur	120		Studienbegleitend im 2. Semester	50
Programmwurf		10 – 15	Studienbegleitend im 2. Semester	50

### Modulverantwortlicher

Herr Prof. Dipl.-Math. Engelhardt

E-Mail: eberhard.engelhardt@ba-dresden.de

### Unterrichtssprache

Deutsch

### Angebotsfrequenz

Jährlich

### Medien/Arbeitsmaterialien

Skripte und Übungsbeispiele des Lehrbeauftragten

### Literatur

#### **Basisliteratur** (prüfungsrelevant)

Java 2 JDK 5 – Grundlagen Programmierung – Ihr erfolgreicher Einstieg in Java! HERDT-Verlag für Bildungsmedien GmbH

SOLYMOSI, A., GRUDE, U.: Grundkurs Algorithmen und Datenstrukturen in Java. Friedrich Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Braunschweig/Wiesbaden

#### **Vertiefende Literatur**

OTTMANN, T.: Prinzipien des Algorithmenentwurfs. Spektrum Akademischer Verlag GmbH, Heidelberg – Berlin

POMBERGER, DOBLER: Algorithmen und Datenstrukturen: Eine systematische Einführung in die Programmierung. Pearson Studium, 2008

SAAKE; G., SATTLER, K.-U.: Algorithmen & Datenstrukturen – Eine Einführung mit Java. dpunkt-Verlag Heidelberg 2002

SCHILDT; H., O'NEIL, JOE: Java 5 2. Auflage GE-PACKT. mitp-Verlag, Bonn 2005

SCHÖNING, U.: Algorithmik. Spektrum Akademischer Verlag GmbH, Heidelberg – Berlin

SEDGEWICK, R.: „Algorithmen in C++“, ADDISON-WESLEY, Pearson Studium, München, Goos-Band 1

WAGENKNECHT, C.: Algorithmen und Komplexität, Fachbuchverlag Leipzig

ZIEGENBALG, J.: Algorithmen von Hammurapi bis Gödel. Spektrum Akademischer Verlag GmbH, Heidelberg – Berlin – Oxford

## Grundlagen Datenbanken

### **Zusammenfassung:**

Das Modul vermittelt Kenntnisse und Fertigkeiten über die Modellierung, Implementierung und Administration von relationalen Datenbanksystemen. In praktischen Übungen können die Studierenden ihre Fertigkeiten an einem konkreten Datenbankmanagementsystem erproben und die erworbenen Theoriekenntnisse vertiefen.

Modulcode	Modultyp
3IM-GLDB-30	Pflichtmodul
Belegung gemäß Studienablaufplan	Dauer
3. Semester	1 Semester
Credits	Verwendbarkeit
6	Studiengang Informationstechnologie

### Zulassungsvoraussetzungen für die Modulprüfung

Laut aktueller Prüfungsordnung

### Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul

Keine

### Lerninhalte

#### **Einführung in die Datenbanktechnologie**

- Vom Datei- zum Datenbanksystem
- Anforderungen an die Datenhaltung: Datenunabhängigkeit, Datenintegrität, Datensicherheit
- Aufbau und Organisation von Datenbanksystemen: Lebenszyklus von Datenbanksystemen, Datenbankschema, Ausprägung, ANSI-SPARC-Architektur
- Sicherheit in Datenbanksystemen

#### **Datenmodelle und Datenmodellierung**

- Datenmodelle, z.B. Relationales Datenmodell, Hierarchisches Datenmodell, Netzwerkdatenmodell
- Der Modellierungsprozess: Entwurfsebenen, Entwurfsphasen
- Das Entity-Relationship-Modell: Grundmodell und Erweiterungen
- Transformation von Entity-Relationship-Modellen in das relationale Schema
- Relationale Algebra
- Abhängigkeiten und Normalformen

#### **Datenbanksprachen SQL**

- Überblick über etablierte Datenbanksprachen
- Structured Query Language (SQL) als Industriestandard
- Grundkomponenten: Datendefinition, Datenmanipulation, Datenkontrolle

#### **Einführung NoSQL Datenbanksystem**



## Lernergebnisse

### **Wissen und Verstehen**

#### Wissensverbreiterung

Die Studierenden können mit ihren erworbenen Kenntnissen über die Datenmodellierung und die Transformation in das jeweilige Datenmodell aus verbalen Aufgabenstellungen effektive Datenstrukturen generieren und diese für den konkreten Anwendungsfall optimieren. Sie kennen die Grundlagen Sprache SQL und wissen, wie sie auf Datenbanken ad hoc zugreifen können.

#### Wissensvertiefung

Die Studierenden verstehen die technischen Grundlagen von Datenbanksystemen und die besonderen Aufgaben für Administratoren. Sie erfassen die Notwendigkeit für Zugriffskontrollen in relationalen Datenbanksystemen. Sie sind in der Lage, konkrete Strukturen in Anweisungen einer Datenbanksprache zu beschreiben.

### **Können/Kompetenz**

#### Instrumentale Kompetenz

Die Studierenden sind in der Lage, unter Anwendung geeigneter Modellierungsmethoden ein Problem aufzubereiten und daraus das Schema für eine relationale Datenbank zu entwerfen. Sie besitzen die Fähigkeiten, mit Hilfe der Datenbanksprache SQL das entworfene Schema zu implementieren und die notwendigen semantischen Integritätsbedingungen zu formulieren. Sie kennen die Datenmanipulation mit SQL in den wichtigsten Grundzügen und können mit ihr direkt auf eine Datenbank zugreifen.

#### Systemische Kompetenz

Die Studierenden können die Anforderungen an eine Datenbank einschätzen und kennen die Realisierbarkeit mit den verschiedenen Datenbankbetriebssystemen. Sie sind in der Lage, verbale Problembeschreibungen zu erarbeiten, solche zu analysieren und in ein konkretes Datenbanksystem umzusetzen.

#### Kommunikative Kompetenz

Die Studierenden sind in der Lage, die Ergebnisse ihrer Arbeit auszuwerten, zu erläutern, zu demonstrieren und zu verteidigen. Sie können erhaltene Hinweise zu ihrer Lösung bewerten und einarbeiten.

## Lehr- und Lernformen/Workload

Lehr- und Lernformen	Workload (h)
<b>Präsenzveranstaltungen</b>	<i>entspricht 6 SWS</i>
Vorlesung/Seminar	30
Übungen am Computer	40
Prüfungsleistung	2
<b>Eigenverantwortliches Lernen</b>	
Selbststudium	40
eigenständiges Erstellen einer Datenbanklösung	38
<b>Workload Gesamt</b>	<b>150</b>

### Prüfungsleistungen (PL)

Art der PL	Dauer (min)	Umfang (Seiten)	Prüfungszeitraum	Gewichtung (%)
Klausur	120		Studienbegleitend im 3. Semester	100

### Modulverantwortlicher

Herr Dr. rer. pol. Hofmann

E-Mail: [marcus.hofmann@ba-dresden.de](mailto:marcus.hofmann@ba-dresden.de)

### Unterrichtssprache

Deutsch

### Angebotsfrequenz

Jährlich

### Medien/Arbeitsmaterialien

Skript; Syntaxbeschreibung; Tafel; Präsentation mit Beamer, Rechnerarbeitsplatz mit Zugriff auf ein relationales Datenbanksystem

### Literatur

#### **Basisliteratur** (prüfungsrelevant)

ausgewählte Kapitel aus:

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B.: Grundlagen von Datenbanksystemen: Bachelorausgabe Pearson Studium: München 2009

WIEKEN, J. H.: Ernsthaft verstehen - SQL (Band 1), ServiceValue-Fachbücher-Verlag: Hermannsburg, aktuelle Auflage

#### **Vertiefende Literatur**

HÄRDER, T.; RAHM, E.: Datenbanksysteme: Konzepte und Techniken der Implementierung, Springer-Verlag: Berlin, aktuelle Auflage

HEUER, A.; SAAKE, G.: Datenbanken, Konzepte und Sprachen, mitp Verlag: Bonn, aktuelle Auflage

KEMPER, A.; EICKLER, A.: Datenbanksysteme: Eine Einführung, Oldenbourg: München, aktuelle Aufl.

KEMPER, A.; WIMMER, M.: Übungsbuch Datenbanksysteme, Oldenbourg: München, aktuelle Auflage

MATTHIESSEN, G.; UNTERSTEIN, M.: Relationale Datenbanken und SQL: Konzepte der Anwendung und Entwicklung, Addison-Wesley: München, aktuelle Auflage

SCHLAGETER, G.; STUCKY, W.: Datenbanksysteme: Konzepte und Modelle, Vieweg+Teubner Verlag: Stuttgart, aktuelle Auflage

VOSSSEN, G.: Datenmodelle, Datenbanksprachen und Datenbankmanagement-Systeme, Oldenbourg: München, aktuelle Auflage

WARNER, D.: SQL - Das Praxishandbuch. Franzis Verlag: Poing 2003.

WIEKEN, J. H.: Ernsthaft verstehen - SQL (Band 2), ServiceValue-Fachbücher-Verlag: Hermannsburg, aktuelle Auflage

## Angewandte Mathematik

### **Zusammenfassung:**

Ziel des Moduls ist zum einen die Fähigkeit zu sicherem Arbeiten auf dem Gebiet der Statistik sowie zur Nutzung der Wahrscheinlichkeitstheorie, zum anderen einen Einblick in die Komplexität von Problemen und die Analyse von Lösungsalgorithmen zu besitzen. Dies erfolgt an stark anwendungsbezogenen Problemstellungen aus dem Bereich der Operationsforschung und aus dem Gebiet der numerischen Mathematik.

### **Modulcode**

3IM-ANGMA-30

### **Modultyp**

Pflichtmodul

### **Belegung gemäß Studienablaufplan**

3. Semester

### **Dauer**

1 Semester

### **Credits**

5

### **Verwendbarkeit**

Studienrichtung Informationstechnologie

### **Zulassungsvoraussetzungen für die Modulprüfung**

Laut aktueller Prüfungsordnung und 3IM-MATHE-10

### **Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul**

keine

### **Lerninhalte**

#### **Statistische Grundlagen**

- Beschreibende Statistik
- Wahrscheinlichkeitstheorie
- Schließende Statistik

#### **Operationsforschung**

- Lineare Optimierung
- Rundreiseproblem
- Ablaufplanung (Netzplantechnik)

#### **Numerik**

- HORNER-Schema
- NEWTON-Verfahren zur Lösung von Gleichungen
- Interpolationsverfahren (NEWTONsche Interpolation, Spline-Interpolation)
- Numerische Integration

## Lernergebnisse

### **Wissen und Verstehen**

#### Wissensverbreiterung

Die Studierenden verstehen die wichtigsten Aufgabengebiete und Lösungsmethoden der deskriptiven Statistik sowie von Aufgaben der schließenden Statistik und zugehöriger Lösungswege. Das Spektrum statistischer Methoden zur Analyse von Messreihen aus der Grundgesamtheit ist ihnen bekannt.

#### Wissensvertiefung

Sie vertiefen das Wissen um den Erwerb einer systematischen Grundlage von Zufallsgrößen. Dabei kennen sie die wichtigsten Verteilungen zur wahrscheinlichkeitstheoretischen Beschreibung insbesondere technischer Prozesse, ferner die entsprechenden statistischen Kennwerte und deren Bedeutung.

Die Studierenden sind befähigt, algorithmische Strukturen numerischer Verfahren herauszuarbeiten.

### **Können/Kompetenz**

#### Instrumentale Kompetenz

Die Studierenden verfügen über die Fähigkeit, allgemeine Prozesse durch Auswertung von statistischen Materialien darzustellen, aufzubereiten und zu analysieren.

Sie kennen zentrale Algorithmen der Operationsforschung und wichtige numerische Verfahren und können sie auf praxisrelevante Problemstellungen anwenden.

#### Systemische Kompetenz

Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, die grundlegenden Formen der Verdichtung statistischen Materials (Mittelwert-, Streuungs- und Korrelationsmaße) anzuwenden und ihre unterschiedlichen Ausprägungen jeweils adäquat auszuwählen. Sie nutzen das erworbene Wissen über Zufallsgrößen zur Beschreibung und Behandlung stochastischer Prozesse.

#### Kommunikative Kompetenz

Die Studierenden stellen die zur fachgebunden Lösung verwendeten statistischen Analysen und deren Aussagekraft dar und können die Ergebnisse interpretieren. Dabei erfolgt eine kritische Beurteilung der eingesetzten Verfahren.

## Lehr- und Lernformen/Workload

Lehr- und Lernformen	Workload (h)
<b>Präsenzveranstaltungen</b>	<i>entspricht 7 SWS</i>
Seminar	82
Prüfungsleistung	2
<b>Eigenverantwortliches Lernen</b>	
Selbststudium	66
<b>Workload Gesamt</b>	<b>150</b>

**Prüfungsleistungen (PL)**

Art der PL	Dauer (min)	Umfang (Seiten)	Prüfungszeitraum	Gewichtung (%)
Klausur	120		Studienbegleitend im 3. Semester	100

**Modulverantwortlicher**

Herr Dr. rer. nat. Gembris

E-Mail: [daniel.gembris@ba-dresden.de](mailto:daniel.gembris@ba-dresden.de)

**Unterrichtssprache**

Deutsch

**Angebotsfrequenz**

Jährlich

**Medien/Arbeitsmaterialien**

Aufgabensammlung; Tafel; Taschenrechner

**Literatur**

***Basisliteratur*** (prüfungsrelevant)

ausgewählte Kapitel aus:

W.STRUCKMANN, D. WÄTJEN (2007): Mathematik für Informatiker, Spektrum-Verlag, aktuelle Auflage

SCHLITGEN (2008): Einführung in die Statistik, Oldenbourg-Verlag, aktuelle Auflage

ZIMMERMANN (2001): Operations Research, Oldenbourg-Verlag, aktuelle Auflage

OPFER (2002), Numerische Mathematik für Anfänger, Vieweg Verlag, aktuelle Auflage

***Vertiefende Literatur***

BURG/HAF/WILLE (2013): Höhere Mathematik für Ingenieure, Bd. I., Springer-Verlag (ebook), aktuelle Auflage

STRUCKMANN, W., WÄTJEN, D.: Mathematik für Informatiker, Spektrum-Verlag, aktuelle Auflage

## Betriebssysteme und Rechnernetze

### **Zusammenfassung:**

Die Studierenden kennen die heute üblichen Rechnerarchitekturen und verstehen die wesentlichen Aufgaben und Konzepte von Betriebssystemen. Sie können die Einsatzbereiche von Betriebssystemen einschätzen und die Wechselwirkung von anderen Programmsystemen mit dem Betriebssystem einschätzen.

Den Studierenden werden Kenntnisse und Fertigkeiten der Anwendung und Entwicklung von modernen heterogenen Kommunikations- und Datennetzwerken (Rechnernetzwerken) vermittelt. In praktischen Übungen können die Studierenden ihre Fertigkeiten an konkreten Netzanwendungen sowie -services erproben und ihre Kenntnisse vertiefen. Im Mittelpunkt stehen Architekturkonzepte und Beispielprotokolle aus dem Internet-Bereich. Schließlich werden auch Prinzipien und Systeme für Rechnernetz-Anwendungen diskutiert, insbesondere zu Multimedia und Mobile Computing.

### **Modulcode**

3IM-BERN-40

### **Modultyp**

Pflichtmodul

### **Belegung gemäß Studienablaufplan**

4. Semester

### **Dauer**

1 Semester

### **Credits**

5

### **Verwendbarkeit**

Studiengang Informationstechnologie

### **Zulassungsvoraussetzungen für die Modulprüfung**

Laut aktueller Prüfungsordnung

### **Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul**

Keine

### **Lerninhalte**

Es werden die Aufgaben eines Betriebssystems und allgemeine Aussagen zu Rechnernetzen behandelt, grundlegende Konzepte für deren Durchführung vorgestellt und Beispiele für die Implementierung in wichtigen, aktuellen Betriebssystemen gegeben. Themenbereiche sind:

#### **Betriebssysteme**

- Prozesse und Prozesssteuerung
- Schichtenstruktur
- Synchronisationsmechanismen
- Scheduling und Schedulingalgorithmen
- Hauptspeicherverwaltung
- Ein-/Ausgabe-Systeme
- Dateiverwaltung

### **Rechnernetze**

- Grundkonzepte, OSI-Referenzmodell
- Standardisierungsorganisationen
- Übertragungsorientierte Schichten (1 – 4)
  - Bitübertragungsschicht
  - Lokale Netze
  - Weitverkehrsnetze, Internet
  - Sicherungsschicht
  - Vermittlungsschicht
  - Netzkopplung (alle Schichten)
- Verarbeitungsorientierte Schichten (5 – 7)
  - Sitzungsschicht, Darstellungsschicht
  - Anwendungen in Rechnernetzen
  - Ausgewählte weiterführenden Aspekte

## **Lernergebnisse**

### **Wissen und Verstehen**

#### Wissensverbreiterung

Die Studierenden verstehen die wesentlichen Systemgrundlagen für Rechneranwendungen unter besonderer Berücksichtigung der Funktionalität eines kompletten Rechnersystems und des Zusammenspiels von Einzelkomponenten. Dazu haben sie Kenntnisse des Aufbaus und der Funktionalität von Betriebssystemen erworben.

Die Studierenden können mit ihren erworbenen Kenntnissen über die Anwendung und Entwicklung von heterogenen Kommunikations- und Datennetzwerken aus verbalen Aufgabenstellungen effektive Rechnernetzlösungen generieren und diese für den konkreten Anwendungsfall optimieren. Sie kennen die Grundlagen vom Aufbau gängiger Kommunikationsdienste und Protokollen.

#### Wissensvertiefung

Die Studierenden verfügen über Erfahrungen in der Performanceverbesserung, der Verwaltung von Betriebsmitteln, der Interprozesskommunikation und Dateisystemen. Sie wenden diese Kenntnisse bei Auswahl und Einsatz von Betriebssystemen an.

Die Studierenden verstehen die technischen Grundlagen von Rechnernetzen (drahtgebundene und drahtlose LAN/MAN/WAN) und Rechnernetz-anwendungen. Sie erkennen die Notwendigkeit, für QoS- und Zugriffskontrollen in modernen heterogenen Kommunikations- und Datennetzwerken. Die Studierenden sind in der Lage, konkrete Strukturen mittels geeigneten Netzkopplungselementen und Netzwerkprotokollen zu beschreiben.

## **Können/Kompetenz**

#### Instrumentale Kompetenz

Die Studierenden können Betriebssysteme einschätzen und bewerten, kennen Fehler erkennende und korrigierende Verfahren. Die Verwendung von mathematischen Methoden zur Auswahl von Prozessabläufen wird erlernt.

Die Studierenden sind in der Lage, unter Anwendung geeigneter Projektierungsmethoden ein Problem aufzubereiten und daraus die Skizze für ein Rechnernetz mit geeigneten Netzkopplungselementen zu entwerfen. Sie besitzen die Fähigkeiten die Rechnernetzsystemintegration bereitzustellen durch:

- gemeinsame Ressourcennutzung, Kosteneinsparung
- hohe Zuverlässigkeit durch Redundanz
- parallele Verarbeitung

Systemische Kompetenz

Die Studierenden können wissenschaftlich Aussagen über Betriebs- und Konfigurationsplanungen von Rechnersystemen durchführen und sich sowohl mit Spezialisten als auch mit Laien über Problemlösungen austauschen.

Sie können die Anforderungen an ein Rechner-/Kommunikationsnetzwerk (z.B. Bandbreite, Dienste, QoS, Kosten) einschätzen und kennen die Realisierbarkeit mit den verschiedenen Netzwerkstandards, Übertragungsmedien und Kopplungsgeräten. Sie sind in der Lage, verbale Problembeschreibungen zu erarbeiten und solche zu analysieren.

Kommunikative Kompetenz

Die Studierenden sind in der Lage, die Ergebnisse ihrer Arbeit auszuwerten, zu erläutern, zu demonstrieren und zu verteidigen. Sie können erhaltene Hinweise zu ihrer Lösung bewerten und einarbeiten.

Die Studierenden erwerben die kommunikativen Kompetenzen, Netzwerke und deren Einsatz auch anhand praktischer Lösungen darzustellen.

**Lehr- und Lernformen/Workload**

Lehr- und Lernformen	Workload (h)
<b>Präsenzveranstaltungen</b>	<i>entspricht 8,3 SWS</i>
Vorlesung/Seminar	97
Prüfungsleistung	3
<b>Eigenverantwortliches Lernen</b>	
Selbststudium	50
<b>Workload Gesamt</b>	<b>150</b>

**Prüfungsleistungen (PL)**

Art der PL	Dauer (min)	Umfang (Seiten)	Prüfungszeitraum	Gewichtung (%)
Klausur	180		Studienbegleitend, 4. Semester	100

**Modulverantwortlicher**

Herr Prof. Dr.-Ing. Zipfel E-Mail: lutz.zipfel@ba-dresden.de  
 Herr Prof. (Min. BWJS Ukraine) Dr. habil. Luntovskyy E-Mail: andriy.luntovskyy@ba-dresden.de

**Unterrichtssprache**

Deutsch

**Angebotsfrequenz**

Jährlich

**Medien/Arbeitsmaterialien**

Skripte; Aufgabensammlung; Präsentation mit Beamer



## Literatur

### *Basisliteratur (prüfungsrelevant)*

Ausgewählte Kapitel aus:

GLATZ, E.: Betriebssysteme, dpunkt.verlag, aktuelle Auflage

PETER MANDL . Grundkurs Betriebssysteme, Vieweg + Teubner Verlag Wiesbaden/ Springer  
Fachmedien Wiesbaden GmbH, aktuelle Auflage

TANENBAUM, A. S.: Computernetzwerke, Pearson Studium, aktuelle Auflage

TANENBAUM, A. S.: Moderne Betriebssysteme, Pearson Studium, aktuelle Auflage

### *Vertiefende Literatur*

A. S. TANENBAUM (2009): Moderne Betriebssysteme, Pearson Studium, aktuelle Auflage

A. LUNTOVSKYY (2011), D. Guetter, I. Melnyk. Planung und Optimierung von Rechnernetzen:  
Methoden, Modelle, Tools für Entwurf, Diagnose und Management im Lebenszyklus von  
drahtgebundenen und drahtlosen Rechnernetzen, Vieweg + Teubner Verlag Wiesbaden | Springer  
Fachmedien, 411 S. (ISBN 978-3-8348-1458-6), aktuelle Auflage

SCHNEIDER (2012): Taschenbuch der Informatik, Hanser Verlag, aktuelle Auflage

S. TANENBAUM, M. van STEEN (2008). Verteilte Systeme: Prinzipien und Paradigmen, Pearson  
Studium, aktuelle Auflage

## Datenschutz, Datensicherheit

### **Zusammenfassung:**

Das immer stärkere Vordringen der Informatik in den geschäftlichen wie auch den privaten Bereich lässt das Schutzbedürfnis für die erhobenen Daten stetig ansteigen.

Bei dieser Problematik stehen die Probleme des Datenschutzes und der Datensicherheit im Vordergrund. Der Studierende wird in die Lage versetzt, rechtliche Problemstellungen zu erkennen und diese bei sachgerechten Entscheidungen in der betrieblichen Praxis berücksichtigen zu können.

Einen weiteren Schwerpunkt bilden die mathematischen und informationstechnischen Grundlagen kryptographischer Verfahren.

### **Modulcode**

3IM-DSDS-50

### **Modultyp**

Pflichtmodul

### **Belegung gemäß Studienablaufplan**

5. Semester

### **Dauer**

1 Semester

### **Credits**

6

### **Verwendbarkeit**

Studiengang Informationstechnologie

## Zulassungsvoraussetzungen für die Modulprüfung

Laut aktueller Prüfungsordnung

## Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul

Keine

## Lerninhalte

### **Datenschutz/Datensicherheit**

- Grundlagen des IT-Sicherheitsmanagements
- Informationssicherheit, IT-Sicherheitsziele und -strategien
- Evaluierung und Zertifizierung nach IT-Grundschutzhandbuch
- Gesetzliche Grundlagen
- Technologische Anwendungen der Datensicherheit

### **Kryptographie**

- Klassifizierung von Verfahren der Informationssicherheit
- Mathematische Grundlagen der Kryptographie
- Verschlüsselungsverfahren
- Aktuelle Standards der Verschlüsselung

### **Rechtliche Gesichtspunkte**

- Urheberrecht
- Markenrecht
- Recht am eigenen Bild

## Lernergebnisse

### **Wissen und Verstehen**

#### Wissensverbreiterung

Die aktuellen Bestimmungen/Gesetze zum Datenschutz werden in der Praxis von den Studierenden eingesetzt. Sie verstehen die wichtigsten kryptographischen Verfahren und bringen diese zur Anwendung.

#### Wissensvertiefung

Die Studierenden vertiefen praktische Fragen zum Thema Datenschutz und lernen Lösungsmöglichkeiten vom Praktiker kennen.

### **Können/Kompetenz**

#### Instrumentale Kompetenz

Die Studierenden erwerben Kompetenzen, die ihnen erlauben, ihr Wissen und Verstehen auf ihre Tätigkeit oder ihren Beruf anzuwenden, fachbezogene Positionen und Problemlösungen zu formulieren und zu verteidigen.

#### Systemische Kompetenz

Die Studierenden sind in der Lage einzuschätzen, unter welchen Bedingungen man in der Praxis bestimmte Verfahren des Datenschutzes einsetzt und wie die Sicherheitsparameter zu wählen sind. Auch sind sie in der Lage, die Grundlagen des Denkens in der IT-Sicherheitstechnik zu vermitteln.

#### Kommunikative Kompetenz

Die selbständige Lösung von Problemen der Informationsgewinnung und die Erarbeitung von datenschutzkonformen Lösungen befähigen die Studierenden zur fachlichen Kommunikation und zur Diskussion. Insbesondere sind sie in der Lage, Laien die Problematik verständlich zu erläutern.

## Lehr- und Lernformen/Workload

Lehr- und Lernformen	Workload (h)
<b><i>Präsenzveranstaltungen</i></b>	<i>entspricht 7,5 SWS</i>
Vorlesung	76
Übungen am Computer	12
Prüfungsleistung	2
<b><i>Eigenverantwortliches Lernen</i></b>	
Selbststudium	30
Selbststudium in der Praxisphase	60
<b>Workload Gesamt</b>	<b>180</b>

### Prüfungsleistungen (PL)

Art der PL	Dauer (min)	Umfang (Seiten)	Prüfungszeitraum	Gewichtung (%)
Klausur	120		Studienbegleitend im 5. Semester	100

### Modulverantwortlicher

Herr Prof. Dr.-Ing. Zipfel

E-Mail: lutz.zipfel@ba-dresden.de

### Unterrichtssprache

Deutsch

### ANGEBOTSFREQUENZ

Jährlich

### Medien/Arbeitsmaterialien

Skript; Präsentation mit Beamer; Tafel

### Literatur

#### **Basisliteratur** (prüfungsrelevant)

Ausgewählte Kapitel aus:

IT-Grundschutz-Katalog, BSI,

[https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/ITGrundschutz/itgrundschutz\\_node.html](https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/ITGrundschutz/itgrundschutz_node.html)

EHMANN: Lexikon für das IT-Recht, in der jeweils aktuellen Auflage, jehle Verlag

SCHMEH: Kryptografie: Verfahren - Protokolle – Infrastrukturen, dpunkt Verlag, aktuelle Auflage

#### **Vertiefende Literatur**

ECKERT: IT-Sicherheit, De Gruyter Oldenbourg, aktuelle Auflage

GOLA: Datenschutz und Multimedia am Arbeitsplatz, DATAKONTEXT, aktuelle Auflage

IT-Grundschutz-Handbuch, BSI, <http://www.bsi.bund.de/gshb/index.htm>

SCHNEIER, B.: Angewandte Kryptographie, München: Addison-Wesley Verlag, aktuelle Auflage

SCHRÖDER, G. F.: T-Security Rechtssichere Umsetzung im Unternehmen, Interest

WELSCHENBACH, M.: Kryptographie in C und C++, Springer-Verlag, aktuelle Auflage

## Pflichtmodule Medieninformatik

### Grundlagen der Mediengestaltung und Präsentation

#### **Zusammenfassung:**

In diesem Modul werden den Studierenden die Grundlagen der Mediengestaltung vermittelt. Dazu gehören die entsprechenden Fachbegriffe und ihre Einordnung in die verschiedenen Gebiete. Die Studierenden werden befähigt, eine Präsentation vorzubereiten und vorzutragen.

#### **Modulcode**

3MI-MGUPR-10

#### **Modultyp**

Pflichtmodul

#### **Belegung gemäß Studienablaufplan**

1. Semester

#### **Dauer**

1 Semester

#### **Credits**

6

#### **Verwendbarkeit**

Studienrichtung Medieninformatik

### Zulassungsvoraussetzungen für die Modulprüfung

Laut aktueller Prüfungsordnung

### Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul

Keine

### Lerninhalte

#### Wahrnehmungspsychologie

- Erläuterung der Wirkungsweise der menschlichen Sinnesorgane und der menschlichen Wahrnehmung von Reizen

#### Grundlagen der Gestaltung

- Vermittlung formaler und inhaltlicher Elemente als Basiswissen für die Gestaltung von Informations- und Werbemitteln unterschiedlicher Kommunikationsplattformen

#### Darstellungsmethoden und -techniken

- Vermittlung von Basiswissen designrelevanter Darstellungsmethoden und -techniken

#### Layout-Problematik

- Vermittlung von Basiswissen in theoretischer und praktischer Entwurfskompetenz

#### Animationsdesign

- Aneignung von Basiswissen der klassischen Animationstechniken und -prinzipien als Grundlage zur Analyse und Beurteilung von Animationssequenzen verschiedener Genres

#### Grundlagen der Typografie

- Vermittlung von Basiswissen zur Erlangung grundlegender Entwurfskompetenzen für typografische Gestaltungsarbeit
- Vermittlung theoretischer und praktischer Kompetenzen unter dem Aspekt von Terminologie und Typologie für Schriftklassifizierung
- Erarbeitung typografischer Lösungsansätze für unterschiedliche Formate unter Beachtung CD-gerechter Gestaltung

#### Präsentation

- Vermittlung von konzeptioneller und praktischer Kompetenz für die Erarbeitung einer Präsentation innovativer medieninformatischer Problemlösungen mit geeigneter Präsentationsmethode und -technik für unterschiedliche Kommunikationsplattformen

**Lernergebnisse**

**Wissen und Verstehen**

Wissensverbreiterung

Die Studierenden sind in der Lage gestalterische Konzepte und -leistungen medienübergreifend einzuordnen und zu analysieren. Sie können Informationsträger und -mittel markt-, produkt- und zielgruppengerecht für konzeptionelle Gestaltungsarbeit zweckorientiert bewerten.

Wissensvertiefung

Die Studierenden können mit den erworbenen Kompetenzen gestaltete Informationsmittel in Print- und Nonprint-Medien analysieren und sind in der Lage, diese in Fachdiskussionen anhand praktischer Beispiele hinsichtlich der kommunikativen Zweckerfüllung designrelevant zu bewerten.

Sie sind befähigt, selbstständig eine Präsentation zu einer medieninformatischen Problemstellung zu erarbeiten und vorzutragen.

**Können/Kompetenz**

Instrumentale Kompetenz

Die Studierenden können die erworbenen Kenntnisse für die Analyse und den zweckorientierten Einsatz von Informationsmitteln in Print- und Nonprint-Medien fachkompetent anwenden.

Systemische Kompetenz

Die Studierenden sind in der Lage, Gestaltungskonzepte für Informationsmittel unterschiedlicher Kommunikationsplattformen zu bewerten und markt-, produkt- sowie zielgruppengerecht für die Umsetzung eigener Projekte zu nutzen. Sie beherrschen die Recherche multimedialer Gestaltungselemente für die konzeptionelle Vorarbeit zur visuellen und akustischen Umsetzung multimedial und interaktiv aufbereiteter Informationskomplexe.

Kommunikative Kompetenz

Die erworbenen Kompetenzen können für die Erörterung gestalterischer Problemfelder in Fachdiskussionen überzeugend eingebracht werden. Die Studierenden erkennen Schwachstellen bei der Konzipierung und Umsetzung von Medienprodukten und sind befähigt, fachkompetente und überzeugende Argumente für nötige Korrekturen zu veranlassen. Sie sind sich dabei der Verantwortung bewusst, dass innovatives Mediendesign neue Denk- und Handlungsweisen im Bereiche des gesellschaftlichen Lebens mit all seinen sozialen Beziehungen verlangt.

Sie sind weiterhin in der Lage, eine Präsentation zur Darstellung medieninformationsbezogener Problemfelder mit Lösungsansätzen vorzutragen und Fragen mit fachlichen Argumenten zu beantworten.

**Lehr- und Lernformen/Workload**

<b>Lehr- und Lernformen</b>	<b>Workload (h)</b>
<b>Präsenzveranstaltungen</b>	<i>entspricht 5 SWS</i>
Vorlesung/Seminar	58
Übungen am Computer	20
Prüfungsleistung	2
<b>Eigenverantwortliches Lernen</b>	
Selbststudium	60
Selbststudium in Praxisphase	40
<b>Workload Gesamt</b>	<b>180</b>

### Prüfungsleistungen (PL)

Art der PL	Dauer (min)	Umfang (Seiten)	Prüfungszeitraum	Gewichtung (%)
Klausur	120		Studienbegleitend im 1. Semester	100

### Modulverantwortlicher

Herr Dr. rer. nat. Vitzthum  
Herr Diplom-Designer (FH) Markert

E-Mail: arnd.vitzthum@ba-dresden.de  
E-Mail: info@design-markert.de

### Unterrichtssprache

Deutsch

### Angebotsfrequenz

Jährlich

### Medien/Arbeitsmaterialien

Skripte und Übungsbeispiele der Lehrbeauftragten

### Literatur

#### **Basisliteratur** (prüfungsrelevant)

FRIES, C.: Grundlagen der Mediengestaltung, Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag, aktuelle Auflage

HERBIG, A. F.: Vortrags- und Präsentationstechnik: Erfolgreich und professionell vortragen und präsentieren. Berlin, Books on Demand, 2006

LUTZ, H.-R.: Ausbildung in typografischer Gestaltung. Verlag Hans-Rudolf Lutz, Zürich

#### **Vertiefende Literatur**

ALDERSEY-WILLIAMS, HUGH: New American Design. Rizzoli International Publications, Inc., 300 Park Avenue South, New York, NY 10010

BERNDT, R., HERMANN, A.: Handbuch Marketing-Kommunikation. Gabler-Verlag, Wiesbaden

BIRKIGT, K./STADLER, M./FUNCK, H. J.: Corporate Identity. Verlag Moderne Industrie, Landsberg/Lech

BÖHRINGER, J., BÜHLER, P., SCHLAICH, P.: Kompendium der Mediengestaltung für Digital- und Printmedien, Springer, Berlin, aktuelle Auflage

JUNG, P.: Grundlagen visueller Gestaltung. Hochschule für Kunst und Design, Halle/Burg Giebichenstein

KEPES, GYORGY: Visuelle Erziehung, La Connaissance. Brüssel/George Braziller, Inc., New York

SHIMIZU, YOSHIHARU: Marker Works from Japan. Graphic-sha Publishing Co., Ltd., 1-19-12 Kudankita, Chiyoda-ku, Tokyo 102, Japan

RALF TURTSCHI, RALF: Praktische Typografie – Gestalten mit dem Computer, Verlag Niggli AG, CH-8583 Sulgen/Zürich, aktuelle Auflage

## Naturwissenschaftliche Grundlagen

### **Zusammenfassung:**

Dieses Modul vermittelt die für das Studium notwendigen physikalisch/technischen Grundlagen, darunter Inhalte der Mechanik, Optik sowie Elektrizitätslehre und Elektronik. Diese Fachkenntnisse sind u.a. erforderlich für die Erstellung physikalisch realistischer Animationsfilme und für die richtige Anwendung von typischen elektrischen und optischen Geräten der Medienbranche.

### **Modulcode**

3MI-NATGL-20

### **Modultyp**

Pflichtmodul

### **Belegung gemäß Studienablaufplan**

2. Semester

### **Dauer**

1 Semester

### **Credits**

6

### **Verwendbarkeit**

Studienrichtung Medieninformatik

## Zulassungsvoraussetzungen für die Modulprüfung

Laut aktueller Prüfungsordnung und 3IM-MATHE-10

## Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul

Keine

## Lerninhalte

### Physik

- Mechanik: Mechanik des Massepunktes, Schwingungen und Wellen
- Optik: Optische Phänomene und optische Abbildungen

### Elektrizitätslehre

- Elektrische Ladungen, elektrische Feldstärke, Kondensatoren
- Ohmsches Gesetz, Widerstände als Sensoren
- Kirchhoff-Regeln, Grundstromkreis
- Zeitabhängige elektrische Größen
- Magnetisches Feld, Durchflutung, Induktion, Selbstinduktion
- Wechselstrom

### Elektronik

- Grundlagen passiver Bauelemente, Elektronisches System
- Abriss zu passiven Bauelementen
- Einführung in die Halbleitertechnik
- Bildaufnahme und -wiedergabe



## Lernergebnisse

### Wissen und Verstehen

#### Wissensverbreiterung

Die Studierenden haben ein übersichtsartiges Wissen der einzelnen Teilgebieten, kennen und verstehen die naturwissenschaftlich-technischen Grundlagen hinsichtlich der Bedeutung für die Lösung von Aufgabenstellungen aus ihren Berufsfeldern

erhalten die notwendige Wissensbasis für das Verstehen der elektrischen und elektronischen Grundlagen und Zusammenhänge des breiten Fachgebietes der Technischen Informatik. Es werden die Grundlagen erarbeitet, um ein naturwissenschaftliches und technisches Verständnis für moderne Bauelemente und technische Systeme zu ermöglichen.

#### Wissensvertiefung

Durch schwerpunktmäßige Konzentration auf Vorgänge an elementaren elektrischen Bauelementen wie Widerständen, Spulen und Kondensatoren sowie auf die Beschreibung ihrer Wirkungszusammenhänge in einfachen linearen elektrischen Netzwerken wird der notwendige Wissenszuwachs zum Verstehen aktueller technischer Entwicklungen der Technischen Informatik ermöglicht. Auch durch die Vermittlung weiterer Lerninhalte sind die Studierenden in der Lage, ihr Wissen eigenständig zu vertiefen.

### Können/Kompetenz

#### Instrumentale Kompetenz

Die Absolventen des Moduls kennen die Grundgesetze der klassischen Physik und der Elektrotechnik. Sie sind in der Lage, gegebene und gesuchte Größen zu spezifizieren und Lösungsansätze zu erarbeiten. Es wird die Fähigkeit zum Durchrechnen und Lösen von Problemen gefördert.

#### Systemische Kompetenz

Die Studierenden werden befähigt, sich selbst naturwissenschaftliche, elektronische und damit zusammenhängende technische Kenntnisse und Fertigkeiten anzueignen und diese zu üben.

#### Kommunikative Kompetenz

Das korrekte schriftliche und mündliche Formulieren sowie die sorgfältige Handhabung der notwendigen elektrotechnischen Symbolik befähigen die Absolventen zur sachbezogenen fachlichen Kommunikation sowie zur Diskussion mit Vertretern anderer technischer Fachdisziplinen.

Die Studierenden werden befähigt, sich fachbezogene Informationen unter Zuhilfenahme von Literatur, durch Diskussion mit Fachvertretern bzw. durch Heranziehung von adäquaten Lösungen zu beschaffen.

## Lehr- und Lernformen/Workload

Lehr- und Lernformen	Workload (h)
<b>Präsenzveranstaltungen</b>	<i>entspricht 6,6 SWS</i>
Vorlesung/Seminar	60
Übungen im Elektronik-Labor	18
Prüfungsleistung	2
<b>Eigenverantwortliches Lernen</b>	
Selbststudium	100
<b>Workload Gesamt</b>	<b>180</b>

### Prüfungsleistungen (PL)

Art der PL	Dauer (min)	Umfang (Seiten)	Prüfungszeitraum	Gewichtung (%)
Klausur	120		Studienbegleitend im 2. Semester	100

### Modulverantwortlicher

Herr Dr. rer. nat. Daniel Gembris

E-Mail: [daniel.gembris@ba-dresden.de](mailto:daniel.gembris@ba-dresden.de)

### Unterrichtssprache

Deutsch

### Angebotsfrequenz

Jährlich

### Medien/Arbeitsmaterialien

Skripte und Übungsbeispiele

### Literatur

#### **Basisliteratur** (prüfungsrelevant)

Ausgewählte Kapitel aus:

MESCHEDE, D. Gerthsen Physik (Springer Lehrbuch), aktuelle Auflage

KOß, G., REINHOLD, W.: Lehr- und Übungsbuch Elektronik, Fachbuchverlag, Leipzig, aktuelle Auflage

PAUL, R.: Elektronik für Informatiker, B.G. Teubner Verlag, Stuttgart, aktuelle Auflage

SCHIFFMANN, S.: Technische Informatik 1, Springer-Verlag, aktuelle Auflage

### **Vertiefende Literatur**

- LEUTE, U.: Optik für Medientechniker: Optische Grundlagen der Medientechnik, Fachbuchverlag Leipzig im Hanser Fachbuchverlag 2011
- ALTMANN, S., SCHLAYER, D.: Lehr- und Übungsbuch Elektrotechnik, Fachbuchverlag Leipzig, aktuelle Auflage
- BRAUER, H., LEHMANN, C., LINDNER, H.: Taschenbuch der Elektrotechnik und Elektronik, Hanser Fachbuchverlag. Leipzig, aktuelle Auflage
- FÜHRER, A., HEIDEMANN, K., NERRETER, W.: Grundgebiete der Elektrotechnik. Band 1 und 2, Carl Hanser Verlag. München, aktuelle Auflage
- HERING, E., BRESSLER, K., GUTEKUNST, J.: Elektronik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Springer Verlag, Berlin, aktuelle Auflage
- KOß, G., REINHOLD, W., HOPPE, F.: Lehr- und Übungsbuch Elektronik: Analog und Digitalelektronik, Hanser Fachbuchverlag, Leipzig, aktuelle Auflage
- LUNZE, K.: Einführung in die Elektrotechnik. Verlag, Verlag Technik Berlin, aktuelle Auflage
- PHILLOW, E.: Grundlagen der Elektrotechnik, Verlag Technik. Berlin, aktuelle Auflage
- PREGLA, R.: Grundlagen der Elektrotechnik, Hüthig Verlag, Heidelberg, aktuelle Auflage
- SCHIFFMANN, S.: Technische Informatik 2, Springer-Verlag, aktuelle Auflage
- SCHIFFMANN, S.: Technische Informatik Übungsbuch, Springer-Verlag, aktuelle Auflage
- SEIDEL, H.-U., WAGNER, E.: Allgemeine Elektrotechnik. Band 1 und 2., Carl Hanser Verlag, München, aktuelle Auflage
- WEIßGERBER, W.: Elektrotechnik für Ingenieure. Band 1, 2 und 3, Verlag Vieweg+Teubner, Braunschweig, aktuelle Auflage

## Grundlagen der Webprogrammierung

### **Zusammenfassung:**

Dieses Modul vermittelt Kenntnisse und Fertigkeiten der Entwicklung von modernen Websites und hat zum Ziel, die Studierenden mit den Problemen, Konzepten und Lösungsansätzen zur Entwicklung von Websites, vertraut zu machen. In praktischen Übungen können die Studierenden ihre Fertigkeiten an Entwicklung von konkreten Web-Seiten erproben und ihre Kenntnisse vertiefen. Dabei stehen sowohl elementare Prinzipien, Architekturkonzepte und Basistechniken als auch aktuelle Standards von W3C im Mittelpunkt. Schließlich sollen die Studierenden in der Lage sein, die Anforderungen einer Webanwendung zu analysieren, vorhandene Lösungen zu bewerten und auf der Basis einer hinreichenden konzeptionellen Fundierung in die Praxis umzusetzen. Wesentliche Merkmale sind die begleitenden Laborversuche und Übungen am Computer.

### **Modulcode**

3MI-GLWEB-20

### **Modultyp**

Pflichtmodul

### **Belegung gemäß Studienablaufplan**

2. Semester

### **Dauer**

1 Semester

### **Credits**

6

### **Verwendbarkeit**

Studienrichtung Medieninformatik

## Zulassungsvoraussetzungen für die Modulprüfung

Laut aktueller Prüfungsordnung

## Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul

Keine

## Lerninhalte

Grundlagen Web-Technologien:

- Überblick grundlegender W3C-Standards (XML, DOM, HTML, CSS)
- HTML5
- CSS3
- Grundlagen clientseitige Programmierung mit JavaScript
- jQuery
- AJAX

Überblick möglicher Inhalte von Webseiten:

- Canvas
- X3D
- SVG
- Video/Audio

Proprietäre Plattformen im Vergleich zu offenen Standards

- Adobe Flash
- Microsoft Silverlight

Ausblick Backend-Programmierung

- Grundlagen des HTTP
- Grundlagen PHP zur Formularverarbeitung

## **Lernergebnisse**

### ***Wissen und Verstehen***

#### Wissensverbreiterung

Es soll ein grundlegendes Verständnis der Möglichkeiten moderner Web-Anwendungen vermittelt werden. Die Studierenden sollen in die Lage gebracht werden einfache Web-Anwendungen auf Grundlage der aktuellen Web-Technologien selbstständig zu konzipieren und umzusetzen. Die Priorität liegt dabei auf den im Browser sichtbaren Elementen bzw. clientseitiger Programmierung. Mit der Vorstellung der proprietären Plattformen, soll die Entscheidung für oder wider einer bestimmten Technologie ermöglicht werden.

#### Wissensvertiefung

Die Studierenden beherrschen sowohl die technischen Grundprinzipien und Basistechniken als auch aktuelle Standards von Websystemen. Die Studierenden verstehen die Konzepte von Anwendungsintegration und sind in der Lage vorhandene Lösungen zu analysieren, zu bewerten und auf der Grundlage einer hinreichenden konzeptionellen Basis in die Praxis umzusetzen.

### ***Können/Kompetenz***

#### Instrumentale Kompetenz

Die Studierenden sind in der Lage, unter Anwendung geeigneter Techniken und Entwicklungstools ein Problem aufzubereiten und daraus einen Prototyp für eine Webseite mit geeigneten Architekturkomponenten zu entwerfen.

#### Systemische Kompetenz

Sie können die Anforderungen an eine Webseite (z.B. Verfügbarkeit, Fehlertoleranz, hohe Performance Effizienz, Kosten) einschätzen und kennen die Realisierbarkeit mit den verschiedenen Plattformen, Standards, Tools und Protokollen. Sie sind in der Lage, verbale Problembeschreibungen zu erarbeiten und solche zu analysieren. Sie beherrschen die Umsetzung in die spezifischen Softwareprodukte und Anwendungen.

#### Kommunikative Kompetenz

Die Studierenden sind in der Lage, die Ergebnisse ihrer Arbeit auszuwerten, zu erläutern, zu demonstrieren und zu verteidigen. Sie können erhaltene Hinweise zu ihrer Softwarelösung bewerten und einarbeiten.

### Lehr- und Lernformen/Workload

Lehr- und Lernformen	Workload (h)
<b>Präsenzveranstaltungen</b>	<i>entspricht 6,6 SWS</i>
Vorlesung/Seminar	40
Übungen an Computer	40
<b>Eigenverantwortliches Lernen</b>	
Selbststudium	100
<b>Workload Gesamt</b>	<b>180</b>

### Prüfungsleistungen (PL)

Art der PL	Dauer (min)	Umfang (Seiten)	Prüfungszeitraum	Gewichtung (%)
Klausur	120		Studienbegleitend im 2. Semester	100

### Modulverantwortlicher

Herr Dr. rer. nat. Vitzthum  
 Herr Dipl.-Softwaretechn. Nindel

E-Mail: arnd.vitzthum@ba-dresden.de  
 E-Mail: thomas.nindel@ba-dresden.de

### Unterrichtssprache

Deutsch

### Angebotsfrequenz

Jährlich

### Medien/Arbeitsmaterialien

Materialien der Lehrbeauftragten

### Literatur

#### **Basisliteratur** (prüfungsrelevant)

Aktuelle W3C-Standards (Einstieg über Web)

BALZERT, H.: Basiswissen Web-Programmierung. XHTML, CSS, JavaScript, XML, PHP, JSP, ASP.NET, AJAX, W3L Verlag Herdecke, aktuelle Auflage

#### **Vertiefende Literatur**

Ausgewählte Kapitel aus:

TANENBAUM, A. S., STEEN, M. van: Verteilte Systeme: Prinzipien und Paradigmen, Pearson Studium, aktuelle Auflage

SCHNEIDER, U., WERNER, D.: Taschenbuch der Informatik, Hanser Verlag, aktuelle Auflage

## Bildbearbeitung und Druckvorstufe

### **Zusammenfassung:**

Das Modul vermittelt die der Bildbearbeitung zugrunde liegenden Algorithmen und Verfahren. Den Studierenden werden Kenntnisse und Fertigkeiten der digitalen Bildbearbeitung vermittelt. In praktischen Übungen können die Studierenden ihre Fertigkeiten am praktischen Beispiel erproben und ihre Kenntnisse vertiefen.

Es werden die Abläufe zur Produktion von Druckerzeugnissen erläutert. Besondere Rolle spielen dabei die Datenformate und die Zusammenführung verschiedener Medientypen. Die weitgehende Digitalisierung der Produktion von Druckerzeugnissen erfordert informationstechnische Kenntnisse und Fertigkeiten zur Verarbeitung der verschiedenen Dateiformate und der anfallenden Datenmengen. Nach wie vor ist die Umwandlung von analogen Daten in digitale Daten von Bedeutung.

### **Modulcode**

3MI-BIDRU-20

### **Modultyp**

Pflichtmodul

### **Belegung gemäß Studienablaufplan**

2. Semester

### **Dauer**

1 Semester

### **Credits**

6

### **Verwendbarkeit**

Studienrichtung Medieninformatik

## Zulassungsvoraussetzungen für die Modulprüfung

Laut aktueller Prüfungsordnung

## Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul

Keine

## Lerninhalte

Grundlegende Begriffe der Bildbearbeitung  
 Geometrische Transformationen  
 Helligkeit, Kontrast, Intensität  
 Histogramm, Gamma-Wert  
 Bild- und Frequenzbereich  
 Farbkanäle, Filter  
 Bild-Komposition (Layer und alpha-Kanal, Blending-Operatoren)

Grundlagenwissen der Druckvorstufe  
 Praxis der Druckvorlagenherstellung  
 Elemente der Druckvorlagen  
 Datenkommunikation  
 Praktische Übungen

**Lernergebnisse**

**Wissen und Verstehen**

Wissensverbreiterung

Die Studierenden haben einen Überblick über die zahlreichen Möglichkeiten der digitalen Bildmanipulation und können für verschiedene Anwendungsfälle die geeigneten Verfahren wählen. Den Studierenden ist der Ablauf der Produktion von Druckerzeugnissen geläufig. Sie kennen verschiedene Druckverfahren und haben Überblick über die für die Druckvorstufe gängigen Dateiformate. Sie sind in der Lage, die Daten für verschiedene Druckerzeugnisse passend zur Verfügung zu stellen.

Wissensvertiefung

Die Studierenden beherrschen die theoretischen Grundlagen der digitalen Bildbearbeitung und die besonderen Aufgaben der verschiedenen Möglichkeiten der digitalen Bildmanipulation. Die Studierenden kennen die einzelnen Phasen des Prozesses der Druckvorstufe verstehen das Zusammenwirken dieser Phasen.

**Können/Kompetenz**

Instrumentale Kompetenz

Die Studierenden kennen die grundsätzlichen Möglichkeiten der Bildmanipulation und können diese gezielt einsetzen. Aufbauend auf den o. g. Kenntnissen kennen die Studierenden die Grundlagen verschiedenster Verfahren zur Beschreibung, Bearbeitung, Kompression und Übertragung gängiger Bildformate. Insbesondere in praktischen Abschnitten dieses Moduls erwerben sie dafür Fähigkeiten.

Systemische Kompetenz

Die Studierenden können gezielt mit Hilfe der zur Verfügung stehenden Verfahren Bilder manipulieren. Sie verstehen die mathematischen Grundlagen dieser Manipulationen und sind in der Lage Softwareprodukte hinsichtlich der Funktionsfähigkeit und des Funktionsumfanges einschätzen zu können.

Die Studierenden beherrschen den Prozess der Druckvorstufe und können für bestimmte Zwecke Optimierungen erarbeiten.

Kommunikative Kompetenz

Die Studierenden sind in der Lage mit Mediendesignern, Fotofachleuten und Fachleuten der Druckindustrie fachlich zu kommunizieren. Sie sind in der Lage, die Ergebnisse ihrer Arbeit auszuwerten, zu erläutern, zu demonstrieren und zu verteidigen. Sie können erhaltene Hinweise zu ihrer Lösung bewerten und einarbeiten.

**Lehr- und Lernformen/Workload**

Lehr- und Lernformen	Workload (h)
<b>Präsenzveranstaltungen</b>	<i>entspricht 6,6 SWS</i>
Vorlesung/Seminar	60
Übungen am Computer	18
Prüfungsleistung	2
<b>Eigenverantwortliches Lernen</b>	
Selbststudium	40
Selbststudium in Praxisphase	60
<b>Workload Gesamt</b>	<b>180</b>



### Prüfungsleistungen (PL)

Art der PL	Dauer (min)	Umfang (Seiten)	Prüfungszeitraum	Gewichtung (%)
Klausur	120		Studienbegleitend im 2. Semester	100

### Modulverantwortlicher

Herr Dr. rer. nat. Vitzthum  
 Herr Dipl.-Musikpädagoge Kraeft

E-Mail: arnd.vitzthum@ba-dresden.de  
 E-Mail: info@hannes-kraeft.de

### Unterrichtssprache

Deutsch

### Angebotsfrequenz

Jährlich

### Medien/Arbeitsmaterialien

Skripte und Übungsbeispiele der Lehrbeauftragten

### Literatur

#### *Basisliteratur (prüfungsrelevant)*

BURGER, W., BURGE, M. J.: Digitale Bildverarbeitung – Eine Einführung mit Java und ImageJ, Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2005

TÖNNIES, K. D.: Grundlagen der Bildverarbeitung. Pearson, 2005

bvdm: Medienstandard Druck 2010 Technische Richtlinien für Daten, Filme, Prüfdruck und Auflagendruck

#### *Vertiefende Literatur*

BAUMANN, D.: Die besten Photoshop-Workshops aus DOCMA, Addison-Wesley, München, aktuelle Auflage

BÖHRINGER, J., BÜHLER, P., SCHLAICH, P.: Kompendium der Mediengestaltung, Springer, Berlin, aktuelle Auflage

NEUMEYER, H.: Adobe Photoshop CS2, Pixelperfektion von Retusche bis Montage, Markt+Technik, aktuelle Auflage

## Computergrafik und Computeranimation

### **Zusammenfassung:**

Das Modul vermittelt Grundlagen der grafischen Datenverarbeitung und der Computeranimation. Dabei geht es um das Verständnis der internen Modellierung von grafischen Objekten und deren Visualisierung. Bei der Computeranimation sind die verschiedenen Möglichkeiten der Animation und die Fähigkeit der richtigen Wahl für einen praktischen Einsatzfall Inhalt des Moduls.

### **Modulcode**

3MI-CGUCA-30

### **Modultyp**

Pflichtmodul

### **Belegung gemäß Studienablaufplan**

3. Semester

### **Dauer**

1 Semester

### **Credits**

5

### **Verwendbarkeit**

Studienrichtung Medieninformatik

## Zulassungsvoraussetzungen für die Modulprüfung

Laut aktueller Prüfungsordnung

## Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul

Keine

## Lerninhalte

### Mathematische Grundlagen der Computergrafik

- Zweidimensionale und dreidimensionale Transformationen
- Beschreibung und Modellierung von dreidimensionalen Objekten
- Ansichten und Clipping im dreidimensionalen Raum
- Darstellung und Rendering
- Flächenapproximation
- Die Grafik-Pipeline
- Effiziente geometrische Datenstrukturen und Algorithmen
- Radiosity-Methode, Ray Tracing
- Volumen Rendering, verdeckte Oberflächen
- Anti-Aliasing
- Farb- und Schattierungsmodelle in Computergrafiken

### Computeranimation

- Keyframe-Animation
- Mathematische Berechnungen
- Hierarchische Animation
- Aufzeichnen von Bewegungen
- Dynamik-Simulation
- Partikelsysteme

## Lernergebnisse

### **Wissen und Verstehen**

#### Wissensverbreiterung

Die Studierenden können mit ihren erworbenen Kenntnissen über die verschiedenen Verfahren der 3D-Modellierung aus verbalen Aufgabenstellungen 3D-Modelle generieren. Sie kennen die Grundlagen der 3D-Modellierungswerkzeuge und wissen, wie sie auf konkrete Modelle anzuwenden sind. Sie sind in der Lage die verschiedenen Möglichkeiten der Visualisierung von grafischen Objekten für praktische Aufgaben zu nutzen.

Für Animation von grafischen Objekten haben sie einen Überblick über die verschiedenen Möglichkeiten und können diese auf den jeweiligen Fall anwenden.

#### Wissensvertiefung

Die Studierenden beherrschen die theoretischen Grundlagen von 3D-Modellen und die besonderen Aufgaben der verschiedenen Möglichkeiten der Modellierung und Visualisierung. Sie sind in der Lage, Animationen von grafischen Objekten unter gegebenen Randbedingungen zu erstellen.

### **Können/Kompetenz**

#### Instrumentale Kompetenz

Die Studierenden sind in der Lage, unter Anwendung geeigneter Modellierungssoftware für 3D-Objekte bzw. 3D-Szenarien ein Modell aufzubereiten und daraus den Arbeitsablauf für eine 3D-Modellierung zu entwerfen. Sie können die 3D-Objekte zweckentsprechend visualisieren.

#### Systemische Kompetenz

Die Studierenden sind in der Lage, aktuelle und vor allem zukünftige Entwicklungen in diesen Gebieten zu erkennen, zu verstehen, einzuordnen und zu bewerten. Sie können sich selbständig in neue Entwicklungen einzuarbeiten.

Sie können die Anforderungen an ein 3D-Modell einschätzen und kennen die Realisierbarkeit mit den verschiedenen Modellierungswerkzeugen.

#### Kommunikative Kompetenz

Die Studierenden beherrschen das Vokabular an Fachbegriffen und können es so darlegen, dass sie über o. g. Bereiche sowohl mit Fachleuten als auch mit Vertretern anderer Disziplinen kommunizieren können.

Sie sind in der Lage, die Ergebnisse ihrer Arbeit auszuwerten, zu erläutern, zu demonstrieren und zu verteidigen. Sie können erhaltene Hinweise zu ihrer Lösung bewerten und einarbeiten.

## Lehr- und Lernformen/Workload

Lehr- und Lernformen	Workload (h)
<b>Präsenzveranstaltungen</b>	<i>entspricht 6,6 SWS</i>
Vorlesung/Seminar	48
Übungen am Computer	30
Prüfungsleistung	2
<b>Eigenverantwortliches Lernen</b>	
Selbststudium	30
Selbststudium in Praxisphase	40
<b>Workload Gesamt</b>	<b>150</b>

**Prüfungsleistungen (PL)**

Art der PL	Dauer (min)	Umfang (Seiten)	Prüfungszeitraum	Gewichtung (%)
Klausur	120		Studienbegleitend im 3. Semester	100

**Modulverantwortlicher**

Herr Dr. rer. nat. Vitzthum

E-Mail: arnd.vitzthum@ba-dresden.de

**Unterrichtssprache**

Deutsch

**Angebotsfrequenz**

Jährlich

**Medien/Arbeitsmaterialien**

Skripte und Übungsbeispiele des Lehrbeauftragten

**Literatur**

**Basisliteratur** (prüfungsrelevant)

KLAWONN, FRANK: Grundkurs Computergrafik mit Java. Vieweg+Teubner Verlag | Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH 2010

ZEPPENFELD, K.: Lehrbuch der Grafikprogrammierung – Grundlagen, Programmierung, Anwendung, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg – Berlin

**Vertiefende Literatur**

BRÜDERLIN, B., MEIER, A.: Computergrafik und Geometrisches Modellieren. B. G. Teubner Stuttgart – Leipzig – Wiesbaden

FOLEY, VAN DAM, FEINER, HUGHES: Computer Graphics – Principles and Practice, Second Edition in C. Addison-Wesley Publishing Company, Inc. 1996

WATT, ALAN: 3D-Computergrafik. ADDISON WESLEY, Pearson Education Limited

XIANG; ZHIGANG, PLASTOCK, ROY A.: Computergrafik. mitp-Verlag, Bonn

## Web- und Printdesign

### **Zusammenfassung:**

In diesem Modul werden den Studierenden die Grundlagen des Web- und Printdesigns vermittelt. Dazu gehören die entsprechenden Fachbegriffe und ihre Einordnung in die verschiedenen Gebiete.

<b>Modulcode</b>	<b>Modultyp</b>
3MI-WEPDE-30	Pflichtmodul
<b>Belegung gemäß Studienablaufplan</b>	<b>Dauer</b>
1. Semester	1 Semester
<b>Credits</b>	<b>Verwendbarkeit</b>
4	Studienrichtung Medieninformatik

### Zulassungsvoraussetzungen für die Modulprüfung

Laut aktueller Prüfungsordnung und 3MI-MGUPR-10

### Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul

Keine

### Lerninhalte

Grundlagen der Webseiten-Gestaltung

- Entwicklung des Webdesign

Darstellungsmethoden und -techniken

- Gestaltungsmittel im Webdesign

Layout-Problematik

- Unterschiede zwischen Web-Design und Printdesign

Animationsdesign für Webseiten

- Geeignete Animationstechniken für Webseiten

Grundlagen der Typografie für Webseiten

- Vermittlung von Basiswissen zur Erlangung grundlegender Entwurfskompetenzen für typografische Gestaltungsarbeit
- Vermittlung theoretischer und praktischer Kompetenzen unter dem Aspekt von Terminologie und Typologie für Schriftklassifizierung
- Erarbeitung typografischer Lösungsansätze für unterschiedliche Formate unter Beachtung CD-gerechter Gestaltung

## Lernergebnisse

### **Wissen und Verstehen**

#### Wissensverbreiterung

Die Studierenden sind in der Lage gestalterische Konzepte und -leistungen medienübergreifend einzuordnen und zu analysieren.

#### Wissensvertiefung

Die Studierenden können mit den erworbenen Kompetenzen gestaltete Informationsmittel in Print- und Nonprint-Medien analysieren und sind in der Lage, diese in Fachdiskussionen anhand praktischer Beispiele hinsichtlich der kommunikativen Zweckerfüllung designrelevant zu bewerten.

### **Können/Kompetenz**

#### Instrumentale Kompetenz

Die Studierenden können die erworbenen Kenntnisse für die Analyse und den zweckorientierten Einsatz von Informationsmitteln in Print- und Nonprint-Medien fachkompetent anwenden.

#### Systemische Kompetenz

Die Studierenden sind in der Lage, Gestaltungskonzepte für Informationsmittel unterschiedlicher Kommunikationsplattformen zu bewerten und markt-, produkt- sowie zielgruppengerecht für die Umsetzung eigener Projekte zu nutzen.

#### Kommunikative Kompetenz

Die erworbenen Kompetenzen können für die Erörterung gestalterischer Problemfelder in Fachdiskussionen überzeugend eingebracht werden.

## Lehr- und Lernformen/Workload

Lehr- und Lernformen	Workload (h)
<b>Präsenzveranstaltungen</b>	<i>entspricht 5 SWS</i>
Vorlesung/Seminar	38
Übungen am Computer	20
Prüfungsleistung	2
<b>Eigenverantwortliches Lernen</b>	
Selbststudium	30
Selbststudium in Praxisphase	30
<b>Workload Gesamt</b>	<b>120</b>

## Prüfungsleistungen (PL)

Art der PL	Dauer (min)	Umfang (Seiten)	Prüfungszeitraum	Gewichtung (%)
Klausur	120		Studienbegleitend im 3. Semester	100

### Modulverantwortlicher

Herr Dr. rer. nat. Vitzthum  
Herr Dipl.-Designer (FH) Markert

E-Mail: arnd.vitzthum@ba-dresden.de  
E-Mail: info@design-markert.de

### Unterrichtssprache

Deutsch

### Angebotsfrequenz

Jährlich

### Medien/Arbeitsmaterialien

Skripte und Übungsbeispiele der Lehrbeauftragten

### Literatur

#### ***Basisliteratur (prüfungsrelevant)***

FRIES, C.: Grundlagen der Mediengestaltung, Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag, aktuelle Auflage

LUTZ, H.-R.: Ausbildung in typografischer Gestaltung. Verlag Hans-Rudolf Lutz, Zürich

#### ***Vertiefende Literatur***

ALDERSEY-WILLIAMS, HUGH: New American Design. Rizzoli International Publications, Inc., 300 Park Avenue South, New York, NY 10010

BÖHRINGER, J., BÜHLER, P., SCHLAICH, P.: Kompendium der Mediengestaltung für Digital- und Printmedien, Springer, Berlin aktuelle Auflage

JUNG, P.: Grundlagen visueller Gestaltung. Hochschule für Kunst und Design, Halle/Burg Giebichenstein

SHIMIZU, YOSHIHARU: Marker Works from Japan. Graphic-sha Publishing Co., Ltd., 1-19-12 Kudankita, Chiyoda-ku, Tokyo 102, Japan

RALF TURTSCHI, RALF: Praktische Typografie – Gestalten mit dem Computer, 1994 by Verlag Niggli AG, CH-8583 Sulgen/Zürich, aktuelle Auflage

## English for Media

### **Zusammenfassung:**

This English language module meets the needs of dual-bachelor students, provides an introduction to general aspects of computer science and media. It systematically develops key language skills for efficient communication in this field. Great emphasis is placed on helping students boost their lexical range (terminology).

### **Modulcode**

3MI-ENGMM-30

### **Modultyp**

Pflichtmodul

### **Belegung gemäß Studienablaufplan**

3. Semester

### **Dauer**

1 Semester

### **Credits**

5

### **Verwendbarkeit**

Studienrichtung Medieninformatik

## Zulassungsvoraussetzungen für die Modulprüfung

Laut aktueller Prüfungsordnung

## Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul

Keine

## Lerninhalte

Electronic communication

- channels of communication
- electronic correspondence

Online Services

- social networks
- web applications
- CMS

Creative software

- Graphics and design
- Desktop publishing
- Multimedia applications
- Virtual reality

Digital technology

- Mobile devices, mobile apps
- New technologies

Web and Internet

- Web design, HTML, CSS
- Web technologies
- Video, animations and sound on the Web
- New technologies (i.e. HTML5)
- File formats



Sound and music

- Audio files
- Audio applications
- Audio players

Video

- File formats
- Video production
- Video editing software

**Lernergebnisse**

***Wissen und Verstehen***

Wissensverbreiterung

- Acquire of basic English skills and related knowledge in the fields of computer and media science
- Acquire of authentic lexis of the field of specialisation (media and computer science) and flexible application in interpersonal communication

Wissensvertiefung

- Acquire of fundamental language, both functional and factual, as well as methodological knowledge

***Können/Kompetenz***

Instrumentale Kompetenz

- Master principal conversation about media and computer issues (exchanging information on routine tasks and company matters, describing media technologies)
- Progress towards language ability necessary for communicating in the fields of media and computers.

Systemische Kompetenz

- Describe basic media and computer topics using adequate terminology and grammatically correct phrases
- Give well-structured and coherent presentations on media and computer subjects

Kommunikative Kompetenz

- Improve of communicative competencies (speaking, listening, reading, writing) for educational and occupational mobility (basic user)

**Lehr- und Lernformen/Workload**

<b>Lehr- und Lernformen</b>	<b>Workload (h)</b>
<b><i>Präsenzveranstaltungen</i></b>	<i>entspricht 6 SWS</i>
Seminar	71
Prüfungsleistung	1
<b><i>Eigenverantwortliches Lernen</i></b>	
Selbststudium	33
Selbststudium in der Praxisphase	45
<b>Workload Gesamt</b>	<b>150</b>

**Prüfungsleistungen (PL)**

Art der PL	Dauer (min)	Umfang (Seiten)	Prüfungszeitraum	Gewichtung (%)
Mündliche Prüfung	60		Ende Theoriephase 3. Semester	100

**Modulverantwortlicher**

Frau Prof. Dr. phil. Endt

E-Mail: susanne.endt@ba-dresden.de

**Unterrichtssprache**

Englisch

**Angebotsfrequenz**

Jährlich

**Medien/Arbeitsmaterialien**

Übungsbeispiele der Lehrbeauftragten

**Literatur**

***Basisliteratur (prüfungsrelevant)***

BA-internes Lehrmaterial

PAWLENKA, BORIS unter Mitarb. von DAVIES-LABECK, BEATRIX: deutsch - englisch / Fachwörterbuch Werbung, Marketing und Medien, Frankfurt am Main, Deutscher Fachverlag

PAWLENKA, BORIS: English - German, Frankfurt am Main, Deutscher Fachverlag, 2007

***Vertiefende Literatur***

FRENDO, E.: IT Matters, Cornelsen Verlag, aktuelle Ausgabe

GLENDINNING, E. H., MCEWAN, J.: "Basic English for Computing" und "Oxford English for Information Technology", Oxford University Press, aktuelle Ausgaben

LEARY, V., PRAGLOWSKI-LEARY, K.-D.: IT Milestones, Klett, aktuelle Ausgabe

ROSENBAUM, O.: Wörterbuch Computerenglisch, Cornelsen Verlag, aktuelle Ausgabe

Cambridge Professional English in Use ICT, 2007

Oxford English for Computing. Oxford University Press, 1997

Infotech. English for computer users, Klett, 2008

IT Milestones, Englisch für Computer- und IT-Berufe, Klett, 2007

## Rechnerarchitekturen/Medientechnik

### **Zusammenfassung:**

Die Studierenden kennen und verstehen das klassische Rechnermodell nach John von Neumann sowie die verschiedenen aktuellen Computerarchitekturen und deren Komponenten.

Die Studierenden erhalten einen Überblick über die Vielfalt medientypischer Hardware und deren Wirkungsweise. Das Spektrum reicht von Eingabegeräten direkt für den Computer, wie zum Beispiel klassische Scanner, 3D-Scanner, Digitalisiertablets, Datenhandschuhe und head mounted devices (HMD) und Ausgabegeräten am Computer, wie zum Beispiel klassische Monitore, 3D-Monitore, klassische Drucker, 3D-Drucker und Plotter. Ebenfalls Thema dieses Moduls sind externe Mediengeräte und Systeme wie Kameras, Tonaufnahmestudios, Fernseher und Kinovorführgeräte. Dazu gehören auch die entsprechenden Datenformate und deren Verarbeitung.

### **Modulcode**

3MI-RAMT-40

### **Modultyp**

Pflichtmodul

### **Belegung gemäß Studienablaufplan**

4. Semester

### **Dauer**

1 Semester

### **Credits**

6

### **Verwendbarkeit**

Studienrichtung Medieninformatik

## Zulassungsvoraussetzungen für die Modulprüfung

Laut aktueller Prüfungsordnung

## Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul

Keine

## Lerninhalte

### Rechnerarchitektur

- Anwendung digitaler Logik
- Mikroarchitekturebene
- Computerarchitekturen
- Prozessorarchitekturen
- Prozessoren und Betriebssystemfunktionen
- Parallele Rechnerarchitekturen

### Medien-Hardware

- Monitore, 3D-Monitore, Drucker, 3D-Drucker, Plotter
- Scanner, 3D-Scanner, Keyboard, Mouse, Joystick, Digitalisiertablets
- Neuartige Medien-Hardware-Webcams

### Softwareaspekte

- Text-, Bild-, Audio- und Videoformate und Standards
- XML-basierte Beschreibungen für Text-, Bild-, Audio- und Videodaten
- Streaming-Konzepte
- Konzepte und Werkzeuge zur Ein-/Ausgabeprogrammierung
- Frameworks zur Medienverarbeitung

### Fototechnik

- Kamera, Objektive, Verschlüsse, Zubehör
- Belichtungsmessung, Entfernungsmessung
- Schärfte, Aufzeichnung, Licht, Farbe
- Farbmanagement in der digitalen Fotografie

## Lernergebnisse

### **Wissen und Verstehen**

#### Wissensverbreiterung

Die Studierenden haben ausgehend von den menschlichen Sinnesorganen einen Überblick über die verschiedenen Arten und technischen Möglichkeiten zur Aufnahme und Wiedergabe von Daten und Informationen. Sie kennen eine Vielzahl von medientypischen Geräten.

Die Studierenden kennen und verstehen Formate und Verfahren zur Kompression, Beschreibung, Verarbeitung und Übertragung verschiedenster zeitinvarianter und zeitvarianter Medien.

#### Wissensvertiefung

Die Studierenden verstehen verschiedene aktuelle Systeme zur Mensch-Maschine-Kommunikation und deren Wirkungsweise. Sie wissen um die Probleme bei der Übertragung der verschiedensten Medien und sie überblicken aktuelle Lösungen bzw. Konzepte zur Lösung dieser umfangreichen Problematik.

### **Können/Kompetenz**

#### Instrumentale Kompetenz

Aufbauend auf den o. g. Kenntnissen beherrschen die Studierenden die Grundlagen verschiedenster Verfahren zur Beschreibung, Verarbeitung, Kompression und Übertragung gängiger Medien.

#### Systemische Kompetenz

Die Studierenden sind in der Lage, aktuelle und vor allem zukünftige Entwicklungen auf dem Gebiet der Medien-Hardware zu erkennen, zu verstehen, einzuordnen und zu bewerten. Sie können sich selbstständig in neue Entwicklungen einzuarbeiten.

#### Kommunikative Kompetenz

Die Studierenden sind durch Kenntnis der Fachbegriffe in der Lage, die Entwicklung in Fachliteratur, auf Messen und in anderen Veröffentlichungen zu verfolgen. Sie können mit Fachleuten diskutieren und sind in der Lage, medientypische Geräte Laien zu erklären.

## Lehr- und Lernformen/Workload

Lehr- und Lernformen	Workload (h)
<b>Präsenzveranstaltungen</b>	<i>entspricht 6,6 SWS</i>
Vorlesung/Seminar	50
Übungen am Computer	30
Prüfungsleistung	Präsentation + Klausur
<b>Eigenverantwortliches Lernen</b>	
Selbststudium	40
Selbststudium in der Praxisphase	60
<b>Workload Gesamt</b>	<b>180</b>

### Prüfungsleistungen (PL)

Art der PL	Dauer (min)	Umfang (Seiten)	Prüfungszeitraum	Gewichtung (%)
Präsentation + Klausur	30 + 60		Studienbegleitend im 4. Semester	50% 50%

### Modulverantwortlicher

Herr Dr. rer. nat. Vitzthum

E-Mail: arnd.vitzthum@ba-dresden.de

### Unterrichtssprache

Deutsch

### Angebotsfrequenz

Jährlich

### Medien/Arbeitsmaterialien

Skript des Lehrbeauftragten

### Literatur

#### **Basisliteratur** (prüfungsrelevant)

TANENBAUM, A: Rechnerarchitektur (von der digitalen Logik zum Parallelrechner), Pearson, aktuelle Auflage  
 MALAKA, R., BUTZ A., HUBMANN, H.: Medieninformatik – eine Einführung. Pearson Studium 2009  
 HENNING, P. A.: Taschenbuch Multimedia, Fachbuchverlag Leipzig/Carl Hanser, aktuelle Auflage  
 HOLZINGER, A.: Basiswissen Multimedia, Band 1: Technik, Vogel Verlag, aktuelle Auflage

#### **Vertiefende Literatur**

R. R. HELLMANN: Rechnerarchitektur: Einführung In den Aufbau Moderner Computer; De Gruyter Oldenbourg, aktuelle Auflage  
 BRUNS, K., MEYER-WEGENER, K.: Taschenbuch der Medieninformatik, Hanser Fachbuchverlag, aktuelle Auflage  
 SCHMITZ, R., KIEFER, R., MAUCHER, J.: Kompendium Medieninformatik. Mediennetze, Springer, Berlin aktuelle Auflage  
 STRUTZ, T.: Bilddatenkompression. Grundlagen, Codierung, Wavelets, JPEG, MPEG, H.264, Vieweg Verlag, aktuelle Auflage  
 WELSCH, N., LIEBMANN, C. CHR.: Farben, Natur, Technik, Kunst, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg und Berlin, aktuelle Auflage

## Audio- und Videotechnik

### **Zusammenfassung:**

Das Modul vermittelt theoretische Grundlagen der Audio- und Videotechnik. Dazu gehören die Hardware und Softwarelösungen. Ein zentraler Punkt sind die Audio- und Videoformate. Nach wie vor spielen die Umwandlungen von analog zu digital und umgekehrt eine große Rolle.

<b>Modulcode</b>	<b>Modultyp</b>
3MI-AUUVI-40	Pflichtmodul
<b>Belegung gemäß Studienablaufplan</b>	<b>Dauer</b>
4. Semester	1 Semester
<b>Credits</b>	<b>Verwendbarkeit</b>
6	Studienrichtung Medieninformatik

### Zulassungsvoraussetzungen für die Modulprüfung

Laut aktueller Prüfungsordnung und 3MI-NATGL-20

### Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul

Keine

### Lerninhalte

Pegel- und Dämpfungsmaße, Kenngrößen der Audiotechnik

Elektroakustische Wandler

- Mikrofone
- Lautsprecher

Analoge Audiotechnik

- Mischpulte analog/digital
- Effektgeräte
- Analoge Aufzeichnung und Speichermedien

Leistungsverstärker, Anpassungen

Leitungen und Steckverbinder

Digitale Audiotechnik

- AD/DA Wandlung
- DSP Signalprozessoren
- digitale Audiokomprimierung
- digitale Aufzeichnung und Speichermedien
- digitale Schnittsysteme
- digitale Audioformate und Streaming

Akustik Psychoakustik

Klangsynthese

MIDI-Sequencer

Videotechnik

- Licht und Farbe (Natur des Lichtes, Farblehre, -standards, -vektoren)
- Grundlagen der Videotechnik (Licht, Lichtgrößen, Lichtquellen, videotechnische Aspekte des menschlichen Auges)
- Elementare Grundlagen der Signalverarbeitung
- Analoges Videosignal (RGB-Signal, YUV-Signal, Farbfernsehnormen, zugehörige Messtechnik und -verfahren)

- SW- und Farbsignale (Prinzipien der Bildübertragung, Aufbau des Bildsignals, Signalübertragung, analoge Modulationsverfahren, Fernsehbegleitsignale, analoge Übertragungsverfahren)
- Digitales Videosignal (digitale Signalverarbeitung, Digital Composite Signal, Digital Component Signal, Videodatenreduktion, digitale Modulationsverfahren)
- Bildaufzeichnung (Prinzip der Bildaufzeichnung, die verschiedenen analogen und digitalen Formate)
- Bildspeicherung (Codierungsformen und Kompressionsverfahren)
- Videodatenformate (analog/digital, MPEG, Video-Streaming,)
- Kompression, digitales Fernsehen, Vergleich der verschiedenen MPEG-Standards
- Studiosysteme (Kamera, MAZ, Mischer, Effektgeräte)
- Postproduktion (Zwei-Maschinen-Schnittplatz, Vier-Maschinen-Schnittplatz, Nonlinearer Schnittplatz, Studioproduktion)
- Videoschnitt, Bluebox-Technik, Kreuzschienen, analoge und digitale Kameratechnik und Aufzeichnungssysteme
- Digitale Speichermedien (HD, CD, DVD, BlueRay, Flash)
- Grundlagen und Aspekte von HDTV, diverse HDTV-Formate

## **Lernergebnisse**

### **Wissen und Verstehen**

#### Wissensverbreiterung

Die Studierenden sind mit den Grundlagen der Elektroakustik und Videotechnik vertraut und können diese entsprechend anwenden. Der Student ist in der Lage Hard- und Software zu verstehen, deren technisch Daten einzuschätzen, zu verkabeln und zu betreiben.

Die Studierenden haben Kenntnis der Wirkungsweise der Geräte und der aktuellen Entwicklungstrends. Sie kennen und verstehen die Audio- und Videoformate und entsprechende Standards und können diese klassifizieren und zuordnen. Sie kennen ebenfalls Verfahren zur Kompression, Beschreibung, Verarbeitung und Übertragung dieser Daten.

#### Wissensvertiefung

Die Studierenden verstehen typische Audio- und Videogeräte in Detail und können die wichtigsten Audio- und Videoformate detailliert beschreiben. Sie sind informiert über die neuesten Entwicklungen zu HD-Videotechnik, HD-Audio- und Super-Audio-Technik und dazugehöriger Software.

### **Können/Kompetenz**

#### Instrumentale Kompetenz

Die Studierenden sind in der Lage, die theoretischen Kenntnisse über Audio- und Videotechnik auf konkrete Aufgaben und Projekte anzuwenden. Sie haben Kenntnisse über die gängigen Video-Kompressionsverfahren, Aufnahme, Verarbeitung, Speicherung und Ausgabe von Bildinformationen unter Anwendung unterschiedlicher Systeme und Verfahren (analog und digital).

#### Systemische Kompetenz

Die Studierenden sind in der Lage, Audio- und Videoprojekte zu planen und die für das Projekt zweckmäßigen Geräte und Software zu verwenden.

#### Kommunikative Kompetenz

Die Studierenden sind durch Kenntnis der Fachbegriffe in der Lage, die Entwicklung in Fachliteratur, auf Messen und in anderen Veröffentlichungen zu verfolgen. Sie können mit Fachleuten diskutieren.

**Lehr- und Lernformen/Workload**

Lehr- und Lernformen	Workload (h)
<b>Präsenzveranstaltungen</b>	<i>entspricht 7,5 SWS</i>
Vorlesung/Seminar	48
Übungen am Computer	40
Prüfungsleistung	2
<b>Eigenverantwortliches Lernen</b>	
Selbststudium	90
<b>Workload Gesamt</b>	<b>180</b>

**Prüfungsleistungen (PL)**

Art der PL	Dauer (min)	Umfang (Seiten)	Prüfungszeitraum	Gewichtung (%)
Klausur	120		Studienbegleitend im 4. Semester	100

**Modulverantwortlicher**

Herr Dipl.-Ing (FH) Gebauer

E-Mail: GebauerClaus-Joerg@web.de

**Unterrichtssprache**

Deutsch

**Angebotsfrequenz**

Jährlich

**Medien/Arbeitsmaterialien**

Skripte und Übungsbeispiele der Lehrbeauftragten

**Literatur**

**Basisliteratur** (prüfungsrelevant)

SCHMIDT, U.: Digitale Film- und Videotechnik. Fachbuchverlag Leipzig

THOMAS A.: Das Computer-Tonstudio, Verlag: mitp-Verlag

ZANDER, H.: Das PC-Tonstudio. Franzis-Verlag

**Vertiefende Literatur**

HENNING, P. A.: Taschenbuch Multimedia. Fachbuchverlag Leipzig

REIMERS, U.: DVB - Digitale Fernsehtechnik. Datenkompression und Übertragung für DVB. Springer Verlag, Berlin 2007

SCHMIDT, U.: Professionelle Videotechnik, Springer, Berlin, aktuelle Auflage

STEINMETZ, R.: Multimedia-Technologie, Springer-Verlag

ZIELINSKY, G.: Die neue virtuelle MIDI/Audio Technik. mitp-Verlag



## Softwaretechnik

### **Zusammenfassung:**

Die Studierenden sind in der Lage Softwareprojekte ingenieurmäßig zu planen und umzusetzen. Sie kennen Vorgehensmodelle und deren praktische Umsetzung. Die Studierenden sind in der Lage, ein geeignetes Vorgehen für bestimmte Projektklassen auszuwählen und umzusetzen.

Die Studierenden verstehen die Bedeutung der Zusammenarbeit im Team bei der Bearbeitung von komplexen Aufgabenstellungen.

<b>Modulcode</b>	<b>Modultyp</b>
3MI-STECH-40	Pflichtmodul
<b>Belegung gemäß Studienablaufplan</b>	<b>Dauer</b>
4. Semester	1 Semester
<b>Credits</b>	<b>Verwendbarkeit</b>
7	Studienrichtung Medieninformatik

### Zulassungsvoraussetzungen für die Modulprüfung

Keine

### Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul

Keine

### Lerninhalte

Konzipierung und Realisierung eines IT-Projektes unter praxisnahen Bedingungen

Anwendung aktueller Methoden der Geschäftsprozessmodellierung

- Systemanalyse/Systementwurf
- Projektmanagement für eine konkrete, praktische Aufgabenstellung
- Vorgehensmodelle und Entwurfsmethoden sowie deren Umsetzung
- Methoden und Werkzeuge für die Entwicklung von Webanwendungen
- Projektmanagementmethoden

Praktische Durchführung eines Softwareentwicklungsprojektes

- Bearbeitung aller Phasen des Software-Lebenszyklus
- durchgängige Anwendung objektorientierter Methoden
- Implementierung mit einer objektorientierten Programmiersprache unter Nutzung einer eingebundenen Datenbank

Vermittlung von Kenntnissen, die für die Entwicklung komplexer IT-Lösungen mit aktuellen Technologien und Werkzeugen notwendig sind

Vertiefung der Befähigung zu Kreativität und Teamarbeit, zu Moderation und Konfliktbewältigung

**Lernergebnisse**

**Wissen und Verstehen**

Wissensverbreiterung

Die Studierenden verstehen, wie unter praxisnahen Bedingungen ein IT-System entworfen wird und wie Analyse und Entwurf zusammenwirken. Sie sind in der Lage, Softwareprojekte systematisch durchzuführen. Sie kennen Vorgehensmodelle und können für die spezielle Aufgabenklasse ein Vorgehensmodell auswählen und einsetzen.

Wissensvertiefung

Durch die selbstständige Arbeit erkennen die Studierenden, welche grundlegenden Probleme in den einzelnen Phasen von Projekten auftreten. Sie können diese erklären und verstehen, warum Projektmanagement notwendig ist. Sie vertiefen ihr Wissen durch die praktische Anwendung von Methoden und Vorgehens-Modellen.

**Können/Kompetenz**

Instrumentale Kompetenz

Die Studierenden erwerben Kompetenzen, die ihnen die Durchführung von Projekten im betrieblichen Kontext ermöglichen. Sie können diese Projekte eigenständig planen und umsetzen.

Systemische Kompetenz

Die Studierenden sind in der Lage einzuschätzen, welche Vorgehensweisen, Beschreibungsmittel und Werkzeuge für ein spezielles Projekt geeignet sind. Sie können diese Vorgehensweisen anderen darstellen und erläutern.

Kommunikative Kompetenz

Die gemeinsame Bearbeitung von Projekten in kleinen Teams befähigen die Studierenden zur fachlichen Kommunikation innerhalb des Teams und mit Außenstehenden. Sie können gewählte Vorgehensweisen anderen darstellen und begründen.

**Lehr- und Lernformen/Workload**

Lehr- und Lernformen	Workload (h)
<b>Präsenzveranstaltungen</b>	<i>entspricht 7,5 SWS</i>
Vorlesung/Seminar	50
Fallstudie teilweise am Computer / Gruppenarbeit	40
<b>Eigenverantwortliches Lernen</b>	
Selbststudium	60
Selbststudium in Praxisphase	60
<b>Workload Gesamt</b>	<b>210</b>

**Prüfungsleistungen (PL)**

Art der PL	Dauer (min)	Umfang (Seiten)	Prüfungszeitraum	Gewichtung (%)
Programmwurf		15 – 20	Studienbegleitend im 4. Semester	100

### **Modulverantwortlicher**

Herr Dr. rer. nat. Vitzthum

E-Mail: arnd.vitzthum@ba-dresden.de

### **Unterrichtssprache**

Deutsch

### **Angebotsfrequenz**

Jährlich

### **Medien/Arbeitsmaterialien**

Skript und Übungsbeispiele des Lehrbeauftragten

### **Literatur**

#### ***Basisliteratur (prüfungsrelevant)***

SOMMERVILLE, I.: Software Engineering. 8. Auflage, Pearson, 2007

BALZERT, H.: Lehrbuch der Softwaretechnik I. Software-Entwicklung, Spektrum Akademischer Verlag, aktuelle Auflage

#### ***Vertiefende Literatur***

RUPP, C., QUEINS, S., ZENGLER, B.: UML 2 Glasklar. Praxiswissen für die UML-Modellierung, Hanser, aktuelle Auflage

## Interaktive Medien

### **Zusammenfassung:**

Das Modul vermittelt Kenntnisse über interaktive multimediale Systeme und deren Realisierung. Grundlage für das Verständnis dieses Moduls sind u.a. die Module „Computergrafik/Computeranimation“, „Medientechnik“ und die Module zur Softwareentwicklung. Das Modul ist Voraussetzung für das Modul „Autoren- und Lernsysteme“.

### **Modulcode**

3MI-INTME-50

### **Modultyp**

Pflichtmodul

### **Belegung gemäß Studienablaufplan**

5. Semester

### **Dauer**

1 Semester

### **Credits**

6

### **Verwendbarkeit**

Studienrichtung Medieninformatik

## Zulassungsvoraussetzungen für die Modulprüfung

Laut aktueller Prüfungsordnung

## Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul

Keine

## Lerninhalte

ISO-Standards

- VRML
- X3D

Erstellung virtueller Welten

Programmierung von Interaktionsfähigkeiten

- deklarative Programmierung
- ActionScript
- IDL-Programmierung

Character Animation

Simulation/Dynamics

Match Moving

Motion Capturing

Aspekte der Spieleentwicklung

## Lernergebnisse

### **Wissen und Verstehen**

#### Wissensverbreiterung

Die Studierenden können 3D-Modelle mit Interaktionsfähigkeit erweitern. Sie sind befähigt zur Einarbeitung in verschiedene Aspekte bei der Erstellung virtueller Szenarien und der Produktion von 3D-Computer-Animationen, sowie Programmierung exemplarischer Anwendungen.

#### Wissensvertiefung

Die Studierenden beherrschen verschiedene Möglichkeiten zur Erstellung interaktiver Anwendungen und haben die Befähigung zum Einsatz professioneller Anwendungssoftware zur 3D-Computeranimation und zur programmtechnischen Umsetzung fortgeschrittener Konzepte der Computergrafik. Die Studierenden haben vertiefte und umfassende Kenntnisse und Fertigkeiten im Umgang mit einem 3D-Modellierungs- und Animationssystem erlangt.

### **Können/Kompetenz**

#### Instrumentale Kompetenz

Die Studierenden sind in der Lage, unter Anwendung geeigneter Modellierungssoftware für 3D-Objekte bzw. 3D-Szenarien Interaktionsfähigkeiten zu realisieren.

#### Systemische Kompetenz

Die Studierenden sind in der Lage, aktuelle und vor allem zukünftige Entwicklungen in diesen Gebieten zu erkennen, zu verstehen, einzuordnen und zu bewerten. Sie können sich selbständig in neue Entwicklungen einarbeiten.

#### Kommunikative Kompetenz

Die Studierenden beherrschen das Vokabular an Fachbegriffen und können es so darlegen, dass sie über o. g. Bereiche sowohl mit Fachleuten als auch mit Vertretern anderer Disziplinen kommunizieren können.

Sie sind in der Lage, die Ergebnisse ihrer Arbeit auszuwerten, zu erläutern, zu demonstrieren und zu verteidigen. Sie können erhaltene Hinweise zu ihrer Lösung bewerten und einarbeiten.

## Lehr- und Lernformen/Workload

Lehr- und Lernformen	Workload (h)
<b>Präsenzveranstaltungen</b>	<i>entspricht 6,6 SWS</i>
Vorlesungen	78
Prüfungsleistung	2
<b>Eigenverantwortliches Lernen</b>	
Selbststudium	20
Selbststudium in der Praxisphase	80
<b>Workload Gesamt</b>	<b>180</b>

### Prüfungsleistungen (PL)

Art der PL	Dauer (min)	Umfang (Seiten)	Prüfungszeitraum	Gewichtung (%)
Programmwurf		15 – 20	Studienbegleitend im 5. Semester	100

### Modulverantwortlicher

Herr Dr. rer. nat. Vitzthum

E-Mail: [arnd.vitzthum@ba-dresden.de](mailto:arnd.vitzthum@ba-dresden.de)

### Unterrichtssprache

Deutsch

### Angebotsfrequenz

Jährlich

### Medien/Arbeitsmaterialien

Skripte des Lehrbeauftragten

## Literatur

### *Basisliteratur (prüfungsrelevant)*

- DÄßLER, R.; PALM, H.: Virtuelle Informationsräume mit VRML. dpunkt, Heidelberg, 1998
- HASE, H.: Dynamische virtuelle Welten mit VRML 2.0: Einführung, Programme und Referenz.  
Web3D-Consortium: [www.web3d.org](http://www.web3d.org)
- ZEPPENFELD, K.: Lehrbuch der Grafikprogrammierung – Grundlagen, Programmierung, Anwendung, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg – Berlin

### *Vertiefende Literatur*

- ABMAYR, W.: Einführung in die digitale Bildverarbeitung. Teubner, Stuttgart, 1994
- BRÜDERLIN, B., MEIER, A.: Computergrafik und Geometrisches Modellieren. B. G. Teubner Stuttgart – Leipzig – Wiesbaden
- DIETRICH, U.; KEHRER, B.; VATTERROTT, G. (Hrsg.): CA-Integration in Theorie und Praxis. Springer, Heidelberg, 1995
- Extensible 3D (X3D) encodings ISO/IEC FDIS 19776-2. Web3D Consortium, Inc., 2004
- FANNING, D.: IDL Programming Techniques. Fanning Software Consulting, Fort Collins, 2000
- FOLEY, VAN DAM, FEINER, HUGHES: Computer Graphics – Principles and Practice, Second Edition in C. Addison-Wesley Publishing Company, Inc. 1996
- JÄHNE, B.: Digitale Bildverarbeitung. Springer, Berlin, 2005
- JIANG, X.; BUNKE, H.: Dreidimensionales Computersehen. Springer, Berlin, 1997
- NIELSON, G.; HAGEN, H.; MÜLLER, H.: Scientific Visualization. Computer Society, Los Alamitos, 1997
- NISCHWITZ, A; HABERÄCKER, P.: Masterkurs Computergrafik und Bildverarbeitung. Vieweg, Wiesbaden, 2004
- REMBOLD, U.; NNAJI, B.; STORR, A.: CIM: Computeranwendungen in der Produktion. Addison-Wesley, Paris, 1994
- RSI: IDL Documentation. Research Systems Inc., Boulder, 2003
- SCHUMANN, H.; Müller, W.: Visualisierung. Springer, Berlin, 2000
- WATT, ALAN: 3D-Computergrafik. ADDISON WESLEY, Pearson Education Limited
- XIANG; ZHIGANG, PLASTOCK, ROY A.: Computergrafik. mitp-Verlag, Bonn

**Publizistisches Arbeiten/Print online**

**Zusammenfassung:**

Ziel des Moduls ist die theoretische Einführung und praktische Umsetzung publizistischer Arbeitstechniken unter Print- und Online-Perspektive, d.h. ohne Berücksichtigung von AV-Medien.

<b>Modulcode</b>	<b>Modultyp</b>
3MI-PAPON-50	Pflichtmodul
<b>Belegung gemäß Studienablaufplan</b>	<b>Dauer</b>
5. Semester	1 Semester
<b>Credits</b>	<b>Verwendbarkeit</b>
6	Studienrichtung Medieninformatik

**Zulassungsvoraussetzungen für die Modulprüfung**

Laut aktueller Prüfungsordnung

**Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul**

Keine

**Lerninhalte**

Grundlagen der publizistischen Arbeit  
 Anforderungen an Journalisten / Änderungen des Berufsbilds  
 Journalistische Tätigkeitsformen: Selektieren, Recherchieren, Produzieren, Informieren  
 BerichtsDarstellungsformen (Nachricht, Bericht, Dossier, Reportage)  
 MeinungsDarstellungsformen (Kommentar & Glosse, Kritik/Rezension)  
 Phantasie- und Unterhaltungsdarstellungsformen (Feature, Magazin)  
 Präsentieren - publizistische Qualität  
 Texte als publizistische Produkte  
 Übungen zu ausgewählten BerichtsDarstellungsformen

**Lernergebnisse**

**Wissen und Verstehen**

Wissensverbreiterung

Die Studierenden kennen die wesentlichen Arbeitstechniken und Darstellungsformen des „schreibenden“ Publizisten.

Wissensvertiefung

Die Studierenden verstehen die Routinen und ethischen Implikationen des Berufs sowie die digitalen Veränderungen, die unter anderem zu Arbeit am multimedialen Newsdesk führen.



### **Können/Kompetenz**

#### Instrumentale Kompetenz

Die Studenten wissen, was „Texten“ für Print- und Onlinemedien ausmacht und welches Genre ein Journalist wie und unter welchen Umständen zu realisieren hat.

#### Systemische Kompetenz

Die Studenten können die Vor- und Nachteile unterschiedlicher Textsorten bewerten und die berufliche Bedeutung des Textens für Medienproduzenten einschätzen.

#### Kommunikative Kompetenz

Die Studenten wissen, welche Genretendenzen bei Produktion/Rezeption/Bewertung im Wandel begriffen sind, können den Umgang mit diesen Tendenzen mündlich/schriftlich begründen und journalistische Genres anwenden.

### **Lehr- und Lernformen/Workload**

<b>Lehr- und Lernformen</b>	<b>Workload (h)</b>
<b><i>Präsenzveranstaltungen</i></b>	<i>entspricht 7,5 SWS</i>
Vorlesung und Seminar	90
<b><i>Eigenverantwortliches Lernen</i></b>	
Selbststudium	30
Selbststudium in der Praxisphase	60
<b>Workload Gesamt</b>	<b>180</b>

### **Prüfungsleistungen (PL)**

<b>Art der PL</b>	<b>Dauer (min)</b>	<b>Umfang (Seiten)</b>	<b>Prüfungszeitraum</b>	<b>Gewichtung (%)</b>
Belegarbeit		15 – 20	Studienbegleitend im 5. Semester	100

### **Modulverantwortlicher**

Herr Dr. rer. pol. Großmann

E-Mail: [thomas.grassmann@ba-dresden.de](mailto:thomas.grassmann@ba-dresden.de)

### **Unterrichtssprache**

Deutsch

### **Angebotsfrequenz**

Jährlich

### **Medien/Arbeitsmaterialien**

Materialien des Lehrbeauftragten

### **Literatur**

***Basisliteratur (prüfungsrelevant)***

HOOFFACKER, G.: Online-Journalismus. München, 2010

WOLF, V.: ABC des Zeitungs- und Zeitschriftenjournalismus. Konstanz, 2006

LACKERBAUER, I.: Handbuch für Online-Texter und -Redakteure. Berlin/Heidelberg, 2003

***Vertiefende Literatur***

AHLKE, C., HINKEL, J.: Sprache und Stil. Ein Handbuch für Journalisten. Konstanz, 2000

HALLER, M.: Das Interview. Die Reportage. Recherchieren. Alle München/Leipzig, 2002 ff.

HÄUSERMANN, J.: Journalistisches Texten. Konstanz, 2001

LA ROCHE VON, W.: Einführung in den praktischen Journalismus. München, 2002

WEISCHENBERG, S.: Nachrichtenschreiben. Ein Handbuch für Theorie und Praxis. Wiesbaden, 2002

## Projektmanagement/Medienprojekt

### **Zusammenfassung:**

Ziel des Moduls ist die Wissensvermittlung und der Umgang mit Methoden des Projektmanagements. Die Methoden des Projektmanagement werden an einem praktischen, typischen Beispiel der Medienbranche vermittelt und in Gruppenarbeit umgesetzt. Dabei wenden die Studierenden Methoden der Analyse und des Projektmanagements auf eine konkrete, praktische Aufgabenstellung am Computer an. Durch das eigene Erleben werden die Teamfähigkeit, die Moderationsfähigkeit und die Konfliktbewältigungsfähigkeit im Bereich der Sozialkompetenz gefestigt.

### **Modulcode**

3MI-PROMA-60

### **Modultyp**

Pflichtmodul

### **Belegung gemäß Studienablaufplan**

6. Semester

### **Dauer**

1 Semester

### **Credits**

6

### **Verwendbarkeit**

Studienrichtung Medieninformatik

## Zulassungsvoraussetzungen für die Modulprüfung

Laut aktueller Prüfungsordnung

## Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul

Keine

## Lerninhalte

Begriffserklärung und Projektarten

Vorgehensmodelle

- Modelle für die Projektarbeit
- Projektideen und Projektanalyse
- Projektstart und Projektziele
- Projektantrag und Projektauftrag/Lastenheft und Pflichtenheft
- Projektstrukturplan
- Weitere Pläne: Abläufe und Termine/Kosten/Qualitätsmanagement
- Fortschrittskontrolle und Projektsteuerung
- Projektabschluss und Projektlernen

Projektmanagement-Methoden und Werkzeuge

- Analysemethoden
- Planungsmethoden
- Software– Tools
- Qualitätsmanagement-Methoden

Menschen im Projekt

- Projektorganisation
- Projektleiter und Teams
- Kommunikation
- Motivation
- Konflikte und Krisen

Ausarbeitung eines medienadäquaten Projektes

## Lernergebnisse

### Wissen und Verstehen

#### Wissensverbreiterung

Die Studierenden sind in der Lage, Projekte systematisch und erfolgreich zu bearbeiten. Sie nutzen das Projektmanagement und können für verschiedene Aufgaben adäquate Vorgehensmodelle auswählen und einsetzen. Softwareprojekte werden geplant, implementiert und kontrolliert. Die Studierenden nutzen die Kommunikation als Erfolgsfaktor für Projekte und verwenden moderne Entscheidungs- und Kreativitätstechniken.

#### Wissensvertiefung

Zusätzlich sind die Studierenden in der Lage Fragetechniken und andere Softskills zur Erfassung und Analyse von Anforderungen und anderen Projektinformationen einzusetzen. Durch die selbständige Arbeit in Gruppen erkennen die Studierenden, welche grundlegenden Probleme in der Anfangsphase von Projekten auftreten. Sie können diese erklären und verstehen, warum Projektmanagement notwendig ist. Sie können Modellierungsmethoden und Vorgehensmodelle anwenden.

### Können/Kompetenz

#### Instrumentale Kompetenz

Die Studierenden können ihr bisheriges Wissen und Verstehen von Modellierungsmethoden, Vorgangsmodellen und Programmierkenntnissen auf eine konkrete praktische Tätigkeit am Rechner unter Einsatz einer aktuellen Programmiersprache anwenden. Sie können Problemlösungen unter Anwendung von Entscheidungs- und Kreativitätstechniken entwickeln. Sie können diese Projekte eigenständig planen und umsetzen.

#### Systemische Kompetenz

Die Studierenden sind in der Lage einzuschätzen, welche Vorgehensweisen, Beschreibungsmittel und Werkzeuge für ein Projekt geeignet sind und diese erfolgreich einsetzen. Dabei erschließen sie sich selbständig weitere benötigte Kenntnisse ihres Fachgebietes. Sie erfahren gruppenspezifische Prozesse bei der Bearbeitung größerer Aufgaben innerhalb von Projektgruppen.

#### Kommunikative Kompetenz

Die gemeinsame Bearbeitung von Projekten in kleinen Teams befähigt die Studierenden zur fachlichen Kommunikation innerhalb des Teams und mit Außenstehenden. Sie können gewählte Vorgehensweisen anderen darstellen und begründen. Sie können gezielt Entscheidungs- und Kreativitätstechniken einsetzen, andere Teammitglieder in die Techniken einweisen und entsprechende Sitzungen moderieren. Im Bereich der Sozialkompetenz festigen sie ihre kreativen Fähigkeiten, ihre Teamfähigkeit, Moderationsfähigkeit und Fähigkeit zur Konfliktbewältigung und weisen nach, dass sie Verantwortung in einem Team übernehmen können.

## Lehr- und Lernformen/Workload

Lehr- und Lernformen	Workload (h)
<b>Präsenzveranstaltungen</b>	<i>entspricht 7,5 SWS</i>
Vorlesung/Seminar	90
Prüfungsleistung	-
<b>Eigenverantwortliches Lernen</b>	
Selbststudium in Praxisphase	80
<b>Workload Gesamt</b>	<b>180</b>

### Prüfungsleistungen (PL)

Art der PL	Dauer (min)	Umfang (Seiten)	Prüfungszeitraum	Gewichtung (%)
Projektarbeit		30 – 40	Studienbegleitend im 6. Semester	100

### Modulverantwortlicher

Herr Dr. rer. nat. Vitzthum

E-Mail: arnd.vitzthum@ba-dresden.de

### Unterrichtssprache

Deutsch

### Angebotsfrequenz

Jährlich

### Medien/Arbeitsmaterialien

Materialien der Lehrbeauftragten

### Literatur

#### **Basisliteratur** (prüfungsrelevant)

LESSEL, W.: Projektmanagement. Projekte effizient planen und erfolgreich umsetzen, Cornelsen

SHELLE, H.: Projekte zum Erfolg führen. Projektmanagement systematisch und kompakt, DTV-Beck

#### **Vertiefende Literatur**

LITKE, H.-D.: Projektmanagement, Hanser Wirtschaft

RATTAY, G., PATZAK, G.: Projekt Management, Linde, Wien

## ABWL und Marketing

### **Zusammenfassung:**

Die Studierenden erwerben ein ganzheitliches Grundverständnis für die Betriebswirtschaftslehre. Dabei lernen sie die BWL als wissenschaftliche Disziplin einzuordnen und die Teilbereiche zu unterscheiden. Die betrieblichen Funktionen und der Wertschöpfungsprozess im Unternehmen werden dargestellt.

Die Bedeutung und die Aufgaben des Marketings in den Kontext betriebswirtschaftlicher Prozesse werden erläutert.

### **Modulcode**

3MI-ABWLM-60

### **Modultyp**

Pflichtmodul

### **Belegung gemäß Studienablaufplan**

6. Semester

### **Dauer**

1 Semester

### **Credits**

6

### **Verwendbarkeit**

Studienrichtung Medieninformatik

### **Zulassungsvoraussetzungen für die Modulprüfung**

Laut aktueller Prüfungsordnung

### **Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul**

Keine

### **Lerninhalte**

Betriebswirtschaftslehre als Wissenschaft

- Einordnung und Charakterisierung der Wissenschaftsdisziplin Betriebswirtschaftslehre - Verhältnis von Betriebswirtschaftslehre und Funktionenlehren

Einführung in die betriebliche Entscheidungstheorie

- Konstitutive Entscheidungen: Leistungsprogramm, Standortwahl mit Standortfaktoren und Standortanalyse, Auswahl der Rechtsform mit Beschreibung der wichtigsten Rechtsformen
- Ziele und Planung im Unternehmen
- Strategische und operative Planung, Zielsysteme
- Betriebliche Funktionen
- Beschaffungs- und Materialwirtschaft
- Produktions- /Fertigungsbereich
- Absatzbereich
- Unternehmensführung
- Informationssysteme der Unternehmung
- Rechnungswesen

Wertschöpfungsprozess

Investition und Finanzierung

- Grundlagen der Investitionsplanung
- Verfahren der Investitionsbeurteilung
- Finanzplanung
- Finanzierungsarten und Finanzierungsquellen

#### Märkte und Marktstrukturen

- Charakterisierung und Arten von Märkten
- Verhalten von Marktteilnehmern
- Marktinformationen

#### Exkurs Marketing-Forschung

#### Exkurs Kaufverhalten

#### Marketingmanagement

- Aufgaben des Marketing-Managements
- Marketing-Planung
- Marketing-Ziele
- Marketing-Strategien
- Marketing-Organisation
- Marketing-Controlling
- Human Resource Management im Marketing

#### Marketing-Mix

- Produktpolitik
- Preispolitik
- Kommunikationspolitik
- Vertriebspolitik

### **Lernergebnisse**

#### ***Wissen und Verstehen***

##### Wissensverbreiterung

Die Studierenden lernen Grundlagen der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre kennen. Sie erwerben einen Überblick über wichtige Teilbereiche und Probleme des Marketings und sie lernen Grundlagen der strategischen Marketing-Planung kennen.

##### Wissensvertiefung

Die Studierenden sind in der Lage die medientypischen Aufgaben und Projekte betriebswirtschaftlich zu beurteilen und Kostenrechnungen hierfür zu erstellen.

Die Studierenden lernen verschiedene Marketingstrategien kennen und verstehen es, sie zu systematisieren.

#### ***Können/Kompetenz***

##### Instrumentale Kompetenz

Die Studierenden verstehen die Zusammenhänge zwischen Informatiktätigkeit und betriebswirtschaftlichem Ergebnis unter Berücksichtigung von sozialen und gesellschaftlichen Aspekten. Sie erkennen Risiken bei der Annahme eines Projekts.

Die Studierenden sind in der Lage, Marketingprobleme zu analysieren und zu beurteilen. Sie verstehen es, Marketingstrategien zu systematisieren und als langfristige Verhaltenspläne zur Erweiterung der Marketingziele zu entwickeln. Die Studierenden verstehen den Stellenwert von marketing- und vertriebsorientierten Unternehmensbereichen.

##### Systemische Kompetenz

Die Studierenden lernen es, relevante Informationen zur BWL zu sammeln, diese zu bewerten und zu interpretieren. Sie begreifen das Marketing als zentrale Unternehmensfunktion. Sie verstehen Marketingmanagement als systematischen Planungs- und Entscheidungsprozess.

##### Kommunikative Kompetenz

Die Studierenden erkennen betriebswirtschaftliche Probleme und können diese formulieren. Sie können die Struktur von Unternehmen und deren Ziele sowie Erfassungs-, Entscheidungs- und Kontrollmechanismen in organisatorischen Strukturen erläutern. Die Studierenden sind in der Lage, über Problemstellungen unter Verwendung von Fachbegriffen zu diskutieren und eigene Positionen zu formulieren.

**Lehr- und Lernformen/Workload**

Lehr- und Lernformen	Workload (h)
<b>Präsenzveranstaltungen</b>	<i>entspricht 6,6 SWS</i>
Vorlesung/Seminar	78
Prüfungsleistung	2
<b>Eigenverantwortliches Lernen</b>	
Selbststudium	40
Selbststudium in der Praxisphase	60
<b>Workload Gesamt</b>	<b>180</b>

**Prüfungsleistungen (PL)**

Art der PL	Dauer (min)	Umfang (Seiten)	Prüfungszeitraum	Gewichtung (%)
Klausur	120		Studienbegleitend im 6. Semester	100

**Modulverantwortlicher**

Frau Dr. rer. pol. Dierkes

E-Mail: [teresa.dierkes@ba-dresden.de](mailto:teresa.dierkes@ba-dresden.de)

**Unterrichtssprache**

Deutsch

**Angebotsfrequenz**

Jährlich

**Medien/Arbeitsmaterialien**

Skripte und Übungsbeispiele des Lehrbeauftragten

**Literatur**

**Basisliteratur** (*prüfungsrelevant*)

BRUHN, M.: Marketing. Grundlagen für Studium und Praxis. Wiesbaden, Gabler, 2002

OLFERT, K., RAHN, H.-J.: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre

WÖHE, G.: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, München Vahlen

WÖHE, G.: Übungsbuch zur Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, München Vahlen,

**Vertiefende Literatur**

BEA, F. X., FRIEDEL, B., SCHWEITZER, M.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Bd. 1, Grundlagen  
 Stuttgart, Lucius

BERNDT, R., HERMANN, A.: Handbuch Marketing-Kommunikation. Gabler-Verlag, Wiesbaden

MEFFERT, H.: Marketing. Einführung in die Absatzpolitik. Wiesbaden, Gabler, 1986

SCHIERENBECK, H.: Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre; und aktuelle Gesetzestexte



## Wahlpflichtmodule Medieninformatik

### Business English for Media & IT

**Zusammenfassung:**

This English language module is geared towards dual-bachelor students who consider self-employment in the IT sector. The course provides an introduction to the main aspects of founding and running a business. It systematically develops proficiency in commercial English within the framework of the (simulated) formation of a company offering digital products and/or services to an international target market. Great emphasis is placed on helping students boost their lexical range (terminology).

<b>Modulcode</b>	<b>Modultyp</b>
3MI-ENGBM-50	Wahlpflichtmodul
<b>Belegung gemäß Studienablaufplan</b>	<b>Dauer</b>
5. Semester	1 Semester
<b>Credits</b>	<b>Verwendbarkeit</b>
6	Studienrichtung Medieninformatik

### Zulassungsvoraussetzungen für die Modulprüfung

Laut aktueller Prüfungsordnung

### Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul

Keine

### Lerninhalte

- Company Structures
  - main departments
  - functions of main departments
  - describing organizational charts
  - internal distribution of responsibilities
- Company Types
  - legal prerequisites
  - practical requirements & necessities
- Marketing
  - market analysis
  - marketing strategy
  - advertising & marketing media
- Research & Development/Production
  - product types and descriptions
  - production processes
  - planning and execution
- Business Plans
  - elements of business proposals
  - finding the right idea
  - drafting a plan
- Customer Service
  - business correspondence
  - cultural differences

## Lernergebnisse

### **Wissen und Verstehen**

#### Wissensverbreiterung

- Acquisition of knowledge about the basic functionality of companies as well as entrepreneurship
- Acquisition of authentic lexis of commercial English for the IT sector and flexible application in interpersonal communication
- Acquisition of advanced English skills and related knowledge in the fields of media and computer science

#### Wissensvertiefung

- Acquisition of advanced language learning skills on a strategic and methodological as well as on a functional and factual level

### **Können/Kompetenz**

#### Instrumentale Kompetenz

- Master advanced conversation about media and computer as well as business-related issues in a professional context (exchanging information on routine tasks and company matters, describing media technologies)
- Master key responsibilities and work processes involved in setting up and running a business in the IT and media sector
- Progress towards language proficiency necessary for communicating in the fields of IT and media

#### Systemische Kompetenz

- Describe basic business processes as well as related media and computer topics using adequate terminology and grammatically correct phrases
- Give well-structured and coherent presentations on media and computer subjects in a professional business environment

#### Kommunikative Kompetenz

- Improve communicative competencies (speaking, listening, reading, writing) for educational and occupational mobility (advanced user)

### **Lehr- und Lernformen/Workload**

Lehr- und Lernformen	Workload (h)
<b>Präsenzveranstaltungen</b>	<i>entspricht 6,6 SWS</i>
Vorlesung/Seminar	80
<b>Eigenverantwortliches Lernen</b>	
Selbststudium	100
<b>Workload Gesamt</b>	<b>180</b>

### **Prüfungsleistungen (PL)**

Art der PL	Dauer (min)	Umfang (Seiten)	Prüfungszeitraum	Gewichtung (%)
Projektarbeit		20 – 30	Studienbegleitend im 6. Semester	100

### Modulverantwortlicher

Frau Prof. Dr. phil. Endt

E-Mail: susanne.endt@ba-dresden.de

### Unterrichtssprache

Deutsch

### Angebotsfrequenz

Jährlich

### Medien/Arbeitsmaterialien

Übungsbeispiele des/der Lehrbeauftragten, zusätzliche Aufgaben im Selbststudium entsprechend des zugewiesenen Arbeitsbereiches innerhalb der Firmensimulation

### Literatur

#### **Basisliteratur** (prüfungsrelevant)

BA-internes Lehrmaterial

BUTZPAHL, GERLINDE. MAIER-FAIRCLOUGH, JANE. *Career Express*. Berlin: Cornelsen, 2010.

CULLEN, WILLIAM. LEHNIGER, DORIS. *B for Business*. Ismaning: Max Hueber Verlag, 2006.

PAWLENKA, BORIS. unter Mitarb. von DAVIES-LABECK, BEATRIX. *Fachwörterbuch Werbung, Marketing und Medien (bilingual)*. Frankfurt am Main: Deutscher Fachverlag, 2007.

#### **Vertiefende Literatur**

BEHREND, REINER. WEBER, MICHAEL. *For You. English Inside 2.0*. Bildungsverlag EINS, 2008.

EMMERSON, PAUL. *Business English Handbook. Advanced*. Oxford: Macmillan, 2007.

FRENDO, E. *IT Matters*. Cornelsen Verlag, aktuelle Ausgabe.

JONES, LEO. ALEXANDER, RICHARD. *International Business English*. Cambridge University Press, aktuelle Ausgabe.

LEARY, V. PRAGLOVSKY-LEARY, K.-D. *IT Milestones*. Klett, aktuelle Ausgabe.

MAWER, JENNY. *Business Games. A Resource Book of Problems, Issues, and Ethics*. JTP Business, aktuelle Ausgabe.

PARKINSON, DILYS. *Really Learn 100 Phrasal Verbs for Business*. Oxford University Press, 2005.

POWELL, MARK. MARTINEZ, RON. JILLET, ROSI. *New Business Matters. Business English with a lexical approach*. Thomson & Heinle, 2004.

## Webprogrammierung/App-Programmierung

### **Zusammenfassung:**

Dieses Modul vermittelt Kenntnisse und Fertigkeiten der Entwicklung von modernen Websystemen und hat zum Ziel, die Studierenden mit den Problemen, Konzepten und Lösungsansätzen zur Entwicklung von Webanwendungen, Websites sowie Anwendungen für E-Commerce, vertraut zu machen. In praktischen Übungen können die Studierenden ihre Fertigkeiten an Entwicklung von konkreten verteilten Web/Web2-Anwendungen sowie -services erproben und ihre Kenntnisse vertiefen. Dabei stehen sowohl elementare Prinzipien, Architekturkonzepte und Basistechniken als auch aktuelle Standards von W3C im Mittelpunkt. Schließlich sollen die Studierenden in der Lage sein, die Anforderungen einer Webanwendung (eines E-Commerce-Systems) zu analysieren, vorhandene Lösungen zu bewerten und auf der Basis einer hinreichenden konzeptionellen Fundierung in die Praxis umzusetzen. Wesentliche Merkmale sind die begleitenden Laborversuche und Übungen am Computer.

### **Modulcode**

3MI-WEBPR-50

### **Modultyp**

Wahlpflichtmodul

### **Belegung gemäß Studienablaufplan**

5. Semester

### **Dauer**

1 Semester

### **Credits**

6

### **Verwendbarkeit**

Studienrichtung Medieninformatik

## Zulassungsvoraussetzungen für die Modulprüfung

Laut aktueller Prüfungsordnung

## Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul

Keine

## Lerninhalte

Architektur von Webanwendungen (PHP/JSP -getriebene Website)

Einführung in PHP:

- Geschichte, Einordnung der Sprache
- Erste Schritte
- Sprachmerkmale
- Einfache Webanwendungen
- Dateioperation
- PHP und MySQL
- Bildverarbeitung mit PHP

Architektur von JSP-getriebenen Websites

Einführung in JSP:

- Einordnung in Java-World
- Unterstützung des MVC- Entwicklungsmusters
- Datenbankbindung
- Servlets, Struts, Einsatz von Applikation Servern

Web 2.0:

- Organisatorische und soziale Neuheiten
- Kollektive Intelligenz
- Neue Geschäftsmodelle
- Software als Dienst
- Rich Media
- Änderung der Standards

Anwendungen E-Commerce:

- Zahlungssysteme
- kryptografische Absicherung in Webanwendungen (SSL, SET)
- AJAX und asynchrone Kommunikationsmodelle im Web
- Rolle XML in Webprogrammierung, OOP in PHP
- Web Services und Advanced WS-\*, Semantic Web Services
- Mashup-Praktikum

Forschungsgebiete: Web 3.0

## **Lernergebnisse**

### ***Wissen und Verstehen***

#### Wissensverbreiterung

Die Studierenden können mit ihren erworbenen Kenntnissen über die Entwicklung Webanwendungen in heterogenen Netzwerken aus verbalen Aufgabenstellungen effektive Softwarelösungen generieren und diese für den konkreten Anwendungsfall optimieren. Sie kennen die Grundlagen und Aufbau gängiger serverseitiger Skripte, Dienste, Protokolle und Komponentenframeworks und wissen, wie die optimierte Entwicklung Webanwendungen, Websites und E-Commerce-Anwendungen zu gestalten ist.

#### Wissensvertiefung

Die Studierenden beherrschen sowohl die technischen Grundprinzipien und Basistechniken als auch aktuelle Standards von Websystemen. Die Studierenden verstehen die Konzepte von Anwendungsintegration und sind in der Lage vorhandene Lösungen zu analysieren, zu bewerten und auf der Grundlage einer hinreichenden konzeptionellen Basis in die Praxis umzusetzen.

### ***Können/Kompetenz***

#### Instrumentale Kompetenz

Die Studierenden sind in der Lage, unter Anwendung geeigneter Techniken und Entwicklungstools ein Problem aufzubereiten und daraus einen Prototyp für ein Websystem (eine Webanwendung bzw. eine E-Commerce-Anwendung) mit geeigneten Architekturkomponenten zu entwerfen. Sie besitzen die Fähigkeit, Websysteme und Applikationsintegrationen bereitzustellen anhand von:

- gemeinsamer Ressourcennutzung, Kosteneinsparung
- hoher Zuverlässigkeit durch Redundanz
- paralleler Verarbeitung

#### Systemische Kompetenz

Sie können die Anforderungen an eine Web-Anwendung oder eine E-Commerce-Anwendung (z.B. Verfügbarkeit, Fehlertoleranz, hohe Performance Effizienz, Kosten) einschätzen und kennen die Realisierbarkeit mit den verschiedenen Plattformen, Standards, Tools und Protokollen. Sie sind in der Lage, verbale Problembeschreibungen zu erarbeiten und solche zu analysieren. Sie beherrschen die Umsetzung in die spezifischen Softwareprodukte und Anwendungen.

#### Kommunikative Kompetenz

Die Studierenden sind in der Lage, die Ergebnisse ihrer Arbeit auszuwerten, zu erläutern, zu demonstrieren und zu verteidigen. Sie können erhaltene Hinweise zu ihrer Softwarelösung bewerten und einarbeiten.

### Lehr- und Lernformen/Workload

Lehr- und Lernformen	Workload (h)
<b>Präsenzveranstaltungen</b>	<i>entspricht 7,5 SWS</i>
Vorlesung/Seminar	40
Übungen an Computer	50
<b>Eigenverantwortliches Lernen</b>	
Selbststudium	90
<b>Workload Gesamt</b>	<b>180</b>

### Prüfungsleistungen (PL)

### Modulverantwortlicher

Herr Prof. (Min. BWJS Ukraine) Dr. habil. Luntovskyy E-Mail: andriy.luntovskyy@ba-dresden.de  
 Herr Dipl.-Softwaretechn. Nindel E-Mail: thomas.nindel@ba-dresden.de

### Unterrichtssprache

Deutsch

### Angebotsfrequenz

Jährlich

### Medien/Arbeitsmaterialien

Materialien der Lehrbeauftragten

### Literatur

#### **Basisliteratur** (prüfungsrelevant)

Aktuelle W3C-Standards (Einstieg über Web)

BALZERT, H.: Basiswissen Web-Programmierung. XHTML, CSS, JavaScript, XML, PHP, JSP, ASP.NET, AJAX, W3L Verlag Herdecke, aktuelle Auflage

#### **Vertiefende Literatur**

Ausgewählte Kapitel aus:

TANENBAUM, A. S., STEEN, M. van: Verteilte Systeme: Prinzipien und Paradigmen, Pearson Studium, aktuelle Auflage

SCHNEIDER, U., WERNER, D.: Taschenbuch der Informatik, Hanser Verlag, aktuelle Auflage

## Öffentlichkeitsarbeit (Public Relations)

### **Zusammenfassung:**

Das Modul bildet das publizistische und gestalterische Spektrum aller Tätigkeiten in der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit ab.

### **Modulcode**

3MI-OEFFA-60

### **Modultyp**

Wahlpflichtmodul

### **Belegung gemäß Studienablaufplan**

6. Semester

### **Dauer**

1 Semester

### **Credits**

6

### **Verwendbarkeit**

Studienrichtung Medieninformatik

## Zulassungsvoraussetzungen für die Modulprüfung

Laut aktueller Prüfungsordnung

## Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul

Keine

## Lerninhalte

Berufsfeld Öffentlichkeitsarbeit

Die Organisation als Gesprächspartner der Medien: Auskunftsrechte und Publizitätspflichten

Pressemitteilung und -bild, Pressekonferenz, -gespräch und -reise, Produkt-PR,

Die Organisation als Gesprächspartner des Publikums: Publikumbilder, Messen, Ausstellungen, Besucherbetreuung

Management von Öffentlichkeitsarbeit: Strategien und Outsourcing, Agenturen und Budgetierung

Wirkungsmechanismen der Öffentlichkeitsarbeit

Krisenkommunikation

## Lernergebnisse

### **Wissen und Verstehen**

#### Wissensverbreiterung

Die Studierenden kennen die wesentlichen Arbeitstechniken und Darstellungsformen des „Öffentlichkeitsarbeiters“.

#### Wissensvertiefung

Die Studierenden verstehen die Routinen des Berufs sowie deren ethische und praktische Relevanz und sind mit der Rolle von Agenturen vertraut.

**Können/Kompetenz**

Instrumentale Kompetenz

Die Studenten wissen, was Öffentlichkeitsarbeit ist, was sie leistet (und was nicht), welche Bestandteile sie umfasst und vor welchen Herausforderungen sie steht, beispielsweise in der Krisenkommunikation.

Systemische Kompetenz

Die Studenten können die Vor- und Nachteile unterschiedlicher Instrumente der Öffentlichkeitsarbeit, beispielsweise Pressemitteilung und Pressekonferenz, einschätzen und die Rolle einzelner Bestandteile der Öffentlichkeitsarbeit, beispielsweise die ökologische Kommunikation, abwägen. Daneben erkennen sie, wie sich der Stellenwert dieser Bestandteile verschiebt und was daraus in der Anwendung folgt.

Kommunikative Kompetenz

Die Studenten wenden die Instrumente der Öffentlichkeitsarbeit an, bspw. eine Pressemitteilung zu schreiben, und können die Bedeutung der Öffentlichkeitsarbeit für die Tätigkeit als Medieninformatiker würdigen.

**Lehr- und Lernformen/Workload**

Lehr- und Lernformen	Workload (h)
<b>Präsenzveranstaltungen</b>	<i>entspricht 6,6 SWS</i>
Vorlesung/Seminar	79
Prüfungsleistung	1
<b>Eigenverantwortliches Lernen</b>	
Selbststudium	100
<b>Workload Gesamt</b>	<b>180</b>

**Prüfungsleistungen (PL)**

Art der PL	Dauer (min)	Umfang (Seiten)	Prüfungszeitraum	Gewichtung (%)
Projektarbeit		15 – 20	Studienbegleitend im 6. Semester	100

**Modulverantwortlicher**

Frau M.A. Wels

E-Mail: [franziska.wels@ba-dresden.de](mailto:franziska.wels@ba-dresden.de)

**Unterrichtssprache**

Deutsch

**Angebotsfrequenz**

Jährlich



## **Medien/Arbeitsmaterialien**

Materialien des Lehrbeauftragten

## **Literatur**

### ***Basisliteratur (prüfungsrelevant)***

HERBST, D.: Praxishandbuch Unternehmenskommunikation. Berlin, 2003

HERBST, D.: Public Relations. Berlin, 2003

### ***Vertiefende Literatur***

BENTELE, G.: Handbuch der Public Relations. Wissenschaftliche Grundlagen und berufliches Handeln. Wiesbaden, 2005

BRAUER, G.: Presse- und Öffentlichkeitsarbeit - Ein Handbuch. Konstanz, 2005

MAST, C.: Unternehmenskommunikation - Ein Leitfaden. Stuttgart, 2006

## UNIX und verteilte Systeme

### **Zusammenfassung:**

In diesem Modul werden Kenntnisse der Netzwerkbetriebssystemfamilie UNIX vermittelt sowie Besonderheiten von Linux-Derivaten behandelt. Außerdem vermittelt dieses Modul Kenntnisse und Fertigkeiten der Anwendung von verteilten Systemen in heterogenen Netzwerken und hat zum Ziel, die Studierenden mit den Problemen, Konzepten und Lösungsansätzen von verteilten Software- und Betriebssystemen, vertraut zu machen. In praktischen Übungen können die Studierenden ihre Fertigkeiten an Entwicklung von konkreten verteilten Netz-Anwendungen erproben und ihre Kenntnisse vertiefen. Die Studierenden sollen in der Lage sein, die Anforderungen einer verteilten (Web-)Anwendung zu analysieren, vorhandene Lösungen zu bewerten und in die Praxis umzusetzen.

### **Modulcode**

3MI-UXUVS-60

### **Modultyp**

Wahlpflichtmodul

### **Belegung gemäß Studienablaufplan**

6. Semester

### **Dauer**

1 Semester

### **Credits**

6

### **Verwendbarkeit**

Studienrichtung Medieninformatik

## Zulassungsvoraussetzungen für die Modulprüfung

Laut aktueller Prüfungsordnung

## Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul

Keine

## Lerninhalte

### UNIX/Linux

- Linux: kernel und Distributionen
- Vergleich von Unix/Linux mit Windows
- GPL

### Arbeit mit Unix/Linux

- Befehlseingabe (Optionen, Argumente)
- Hilfe (Optionen -h, -help, Kommandos man, info)

### Das Dateisystem

- Dateisysteme unter Unix/Linux
- Benutzer- und Berechtigungskonzepte
- Befehle zum Arbeiten mit Dateien

### Unix/Linux-Shells

- Shell-Programmierung

### Verteilte Systeme, Middleware, Webservices und serviceorientierte Architekturen (SOA)

- Grundlegende Aspekte verteilter Systeme
- Kommunikation in verteilten Systemen
- Entwicklung verteilter Anwendungen

Content Management Systeme und Bürokommunikation

## Lernergebnisse

### **Wissen und Verstehen**

#### Wissensverbreiterung

Die Studierenden können mit ihren erworbenen Kenntnissen über die Entwicklung verteilter Anwendungen in heterogenen Netzwerken aus verbalen Aufgabenstellungen effektive Softwarelösungen generieren. Sie kennen die Grundlagen und Aufbau gängiger Middleware-Plattformen, -diensten, -protokollen und Komponentenframeworks und wissen, wie optimierte Entwicklung verteilter Anwendungen zu gestalten ist.

#### Wissensvertiefung

Die Studierenden beherrschen sowohl die technischen Grundprinzipien und Basistechniken als auch aktuelle Standards verteilter Systeme. Die Studierenden verstehen die Konzepte von Anwendungsintegration und sind in der Lage vorhandene Lösungen zu analysieren, zu bewerten und in die Praxis umzusetzen.

### **Können/Kompetenz**

#### Instrumentale Kompetenz

Die Studierenden sind in der Lage, unter Anwendung geeigneter Techniken und Entwicklungstools ein Problem aufzubereiten und daraus einen Prototyp für ein verteiltes System mit geeigneten Architekturkomponenten zu entwerfen.

#### Systemische Kompetenz

Sie können die Anforderungen an eine verteilte Anwendung einschätzen und kennen die Realisierbarkeit mit den verschiedenen Plattformen, Standards, Tools und Protokollen. Sie sind in der Lage, verbale Problembeschreibungen zu erarbeiten und solche zu analysieren. Sie beherrschen die Umsetzung in die spezifischen Softwareprodukte und Anwendungen.

#### Kommunikative Kompetenz

Die Studierenden sind in der Lage, die Ergebnisse ihrer Arbeit auszuwerten, zu erläutern, zu demonstrieren und zu verteidigen. Sie können erhaltene Hinweise zu ihrer Softwarelösung bewerten und einarbeiten.

## Lehr- und Lernformen/Workload

Lehr- und Lernformen	Workload (h)
<b>Präsenzveranstaltungen</b>	<i>entspricht 6,6 SWS</i>
Vorlesung/Seminar	40
Übungen am Computer	40
<b>Eigenverantwortliches Lernen</b>	
Selbststudium	60
Selbststudium in der Praxisphase	40
<b>Workload Gesamt</b>	<b>180</b>

### Prüfungsleistungen (PL)

Art der PL	Dauer (min)	Umfang (Seiten)	Prüfungszeitraum	Gewichtung (%)
Projektarbeit		20 – 30	Studienbegleitend im 6. Semester	100

### Modulverantwortlicher

Herr Prof. (Min. BWJS Ukraine) Dr. habil. Luntovskyy E-Mail: andriy.luntovskyy@ba-dresden.de  
 Herr Dipl.-Softwaretechn. Nindel E-Mail: thomas.nindel@ba-dresden.de

### Unterrichtssprache

Deutsch

### Angebotsfrequenz

Jährlich

### Medien/Arbeitsmaterialien

Materialien der Lehrbeauftragten

### Literatur

#### **Basisliteratur** (prüfungsrelevant)

UNIX: Einstieg über zahlreiche Webquellen bzw. Wikipedia

BALZERT, H.: Basiswissen Web-Programmierung. XHTML, CSS, JavaScript, XML, PHP, JSP, ASP.NET, AJAX, W3L Verlag Herdecke, aktuelle Auflage

PEEK, J., TOSINO, G., STRANG, J.: UNIX. Ein praktischer Einstieg. O'Reilly Verlag, 2002

OECHSLE, R.: Verteilte Systeme und Entwicklung verteilter Anwendungen, im Taschenbuch der Informatik, Hanser Verlag, aktuelle Auflage

#### **Vertiefende Literatur**

SCHNEIDER, U., WERNER, D.: Taschenbuch der Informatik, Hanser Verlag, aktuelle Auflage

TANENBAUM, A. S.: Moderne Betriebssysteme, Pearson Studium, aktuelle Auflage

TANENBAUM, A. S., STEEN, M. van: Verteilte Systeme: Prinzipien und Paradigmen, Pearson Studium, aktuelle Auflage

WILLEMER, A.: Wie werde ich UNIX-Guru? – Einführung in UNIX, Linux und Co. Galileo Computing <openbook>, 2003

## Praxismodule Medieninformatik

### Praxismodul Unternehmensprofil

#### **Zusammenfassung:**

In diesem Praxismodul lernen die Studierenden ihr Praxisunternehmen sowie elementare Abläufe und Tätigkeiten kennen und erhalten einen Überblick über die Kommunikationsbeziehungen im Unternehmen sowie die eingesetzten Informationssysteme.

Durch die direkte Einbindung in Praxisteams festigen sie ihre Sozialkompetenzen. Sie stärken erste in den Theoriemodulen erworbene Fachkompetenzen und wenden diese in der zu erstellenden Praxispräsentation an.

#### **Modulcode**

3MI-PRAXI-10

#### **Modultyp**

Praxismodul

#### **Belegung gemäß Studienablaufplan**

1. Semester

#### **Dauer**

1 Semester

#### **Credits**

6

#### **Verwendbarkeit**

Studienrichtung Medieninformatik

### Zulassungsvoraussetzungen für die Modulprüfung

Keine

### Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul

Keine

### Lerninhalte

Das Praxismodul dient grundsätzlich dem Transfer und der Vertiefung der in den Theoriephasen erworbenen Kompetenzen sowie dem Kennen lernen der Praxislösungen.

Die typische Aufgabe eines Studierenden der Medieninformatik besteht darin, Strukturen, Geschäftsprozesse und Probleme betrieblicher Bereiche zu erkennen und für diese eine IT - Unterstützung zu konzipieren und zu realisieren. Dementsprechend werden in diesem Modul betriebswirtschaftliche und informatikspezifische Kenntnisse aus dem ersten Theoriesemesters vertieft.

Das fachpraktische Studium in ausgewählten Funktionsbereichen der Unternehmen sollte sich schwerpunktmäßig auf die Bereiche Information, Mitarbeit am Tagesgeschäft bzw. Routinegeschäft beziehen und nachfolgende exemplarische Inhalte vertiefen:

- Kennenlernen des Unternehmens als System der Aufbauorganisation
- Unternehmensziele
- Erschließung der Geschichte und Entwicklung des Unternehmens
- Charakteristik des Leistungsprofils sowie zukünftiger Entwicklungstrends
- Erwerb von Kenntnissen zu elementaren Abläufen und Tätigkeiten
- Erledigung einfacher Fachaufgaben des Unternehmens
- Kennenlernen der Rolle der IT im Unternehmen
- Erwerb von Grundkenntnissen über den IT-Bereich, wie eingesetzte Hard- und Software, verwendete Informationssysteme usw.

Ein weiteres wesentliches Ziel ist die Ausweitung bzw. der Erwerb beruflicher und personaler Kompetenzen wie Handlungskompetenz, Problemlösungskompetenz, Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit durch die Studierenden. Ausgehend von den in den Theoriemodulen vermittelten Kenntnissen gelangen die Studierenden durch Beobachtung und Mitarbeit zu Wissen und Verständnis. Bei der Erstellung einer Praxispräsentation unter Berücksichtigung der relevanten Aspekte wissenschaftlichen Arbeitens werden die erworbenen Kompetenzen angewendet und dokumentiert. Die Praxispräsentation wird im Rahmen der Präsenzveranstaltungen von den Studierenden vorgestellt.

## Lernergebnisse

### Wissen und Verstehen

#### Wissensverbreiterung

Die Studierenden lernen die verschiedenen Bereiche ihres Unternehmens kennen.

#### Wissensvertiefung

Die Studierenden haben erlebt, wie die in den Grundlagenveranstaltungen behandelten Strukturen und Konzepte in der Praxis ausgeprägt sind. Sie kennen wesentliche Einflussfaktoren auf die Tätigkeit ihres Praxisunternehmens. Sie analysieren Änderungen dieser Einflussfaktoren, leiten daraus Reaktionen ab und bewerten diese unter betriebswirtschaftlichen Kriterien.

### Können/Kompetenz

#### Instrumentale Kompetenz

Die Studierenden wenden das erworbene Wissen auf ihre praktische Tätigkeit an. Dabei nutzen sie auch die im Rahmen der Arbeits- und Lerntechniken erworbene Schlüsselkompetenz. Sie können vorhandene Informationssysteme benutzen und klassifizieren. Die Studierenden sind in der Lage im Unternehmen vorhandene Dokumentationen und Arbeitsanweisungen zu verwenden.

#### Systemische Kompetenz

Die Studierenden sind in der Lage, Veröffentlichungen zu interpretieren und Schlussfolgerungen für ihre praktische Tätigkeit abzuleiten. Sie haben die Fähigkeit eine Präsentation eigenständig zu planen, zu recherchieren und unter Verwendung der geeigneten Theorien und Methoden anzufertigen.

#### Kommunikative Kompetenz

Die Studierenden sind in der Lage, sich auch in Firmenstrukturen zu orientieren und in Arbeitsteams einzugliedern. Sie können unter Anleitung Tätigkeiten übernehmen und die Ergebnisse der eigenen Arbeit kommunizieren.

## Lehr- und Lernformen/Workload

Lehr- und Lernformen	Workload (h)
<b>Präsenzveranstaltungen</b>	<i>entspricht 1,6 SWS</i>
Seminar/Workshop/Exkursion	19,75
Prüfungsleistung	0,25
<b>Eigenverantwortliches Lernen</b>	
Arbeiten am Arbeitsplatz/Selbststudium	160
<b>Workload Gesamt</b>	<b>180</b>

### Prüfungsleistungen (PL)

Art der PL	Dauer (min)	Umfang (Seiten)	Prüfungszeitraum	Gewichtung (%)
Präsentation	5 – 10		Nach Ende des 1. Semesters	100

### Modulverantwortlicher

Herr Prof. Dipl.-Math. Engelhardt

E-Mail: eberhard.engelhardt@ba-dresden.de

### Unterrichtssprache

Deutsch

### Angebotsfrequenz

Jährlich

### Medien/Arbeitsmaterialien

Unternehmensspezifische Produkt-, Firmen- und andere Unterlagen  
 Firmen Intranet, Flyer, Werbeschriften

### Literatur

#### **Basisliteratur** (prüfungsrelevant)

HERBIG, A. F.: Vortrags- und Präsentationstechnik: Erfolgreich und professionell vortragen und präsentieren. Berlin, Books on Demand, 2006

WÖHE, G.: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. München, Vahlen, aktuelle Ausgabe

#### **Vertiefende Literatur**

HOPFENBECK, W.: Allgemeine Betriebswirtschafts- und Managementlehre. Landsberg a. L., Moderne Industrie, aktuelle Ausgabe

JÄGER, R.: Selbstmanagement und persönliche Arbeitstechniken. Gießen, Dr. Schmidt, aktuelle Ausgabe

PUKAS, D.: Lernmanagement: Einführung in Lern- und Arbeitstechniken. Rinteln, Merkur, aktuelle Ausgabe

## Praxismodul Internet-Präsenz

### **Zusammenfassung:**

In diesem Praxismodul beschäftigen sich die Studierenden mit dem Internet-Auftritt ihres Unternehmens oder eines Kunden ihres Unternehmens.

#### **Modulcode**

3MI-PRAXI-20

#### **Modultyp**

Praxismodul

#### **Belegung gemäß Studienablaufplan**

2. Semester

#### **Dauer**

1 Semester

#### **Credits**

6

#### **Verwendbarkeit**

Studienrichtung Medieninformatik

## Zulassungsvoraussetzungen für die Modulprüfung

Keine

## Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul

Keine

## Lerninhalte

Das Internet  
 HTML/XML  
 Erweiterungen/PlugIns  
 Webanwendungen

## Lernergebnisse

### **Wissen und Verstehen**

#### Wissensverbreiterung

Die Studierenden kennen die betriebsspezifischen Ausprägungen der in den Theoriemodulen des zweiten Semesters dargestellten Sachverhalte und die entsprechenden IT-Lösungen der Praxis. Sie besitzen einen Überblick über die Funktionsbereiche ihres Praxisunternehmens und haben ein Verständnis für ausgewählte Bereiche.

#### Wissensvertiefung

Sie kennen weitere Arbeits- und Problemlösungsmethoden wie z.B. Projektmanagementtechniken und wissen unter welchen Voraussetzungen sie ausgewählt bzw. angewendet werden.

### **Können/Kompetenz**

Die Studierenden sind in der Lage die Entwicklungen der Internet-Technologien selbstständig zu verfolgen und zu verstehen. Sie können Internet-Technologien analysieren, vergleichen und die für das Praxisunternehmen geeigneten bestimmen.



**Lehr- und Lernformen/Workload**

Lehr- und Lernformen	Workload (h)
<b>Präsenzveranstaltungen</b>	<i>entspricht 1,6 SWS</i>
Seminar/Workshop/Exkursion	20
<b>Eigenverantwortliches Lernen</b>	
Arbeiten am Arbeitsplatz/Selbststudium	160
<b>Workload Gesamt</b>	<b>180</b>

**Prüfungsleistungen (PL)**

Art der PL	Dauer (min)	Umfang (Seiten)	Prüfungszeitraum	Gewichtung (%)
Präsentation	10 – 15		nach Ende des 2. Semesters	100

**Modulverantwortlicher**

Herr Prof. Dipl.-Math. Engelhardt

E-Mail: eberhard.engelhardt@ba-dresden.de

**Unterrichtssprache**

Deutsch

**Angebotsfrequenz**

Jährlich

**Medien/Arbeitsmaterialien**

Unternehmensspezifische Produkt-, Firmen- und andere Unterlagen  
 Firmen Intranet

**Literatur**

**Basisliteratur** (*prüfungsrelevant*)

Aktuelle W3C-Standards (Einstieg über Web)

BALZERT, H.: Basiswissen Web-Programmierung. XHTML, CSS, JavaScript, XML, PHP, JSP, ASP.NET, AJAX, W3L Verlag Herdecke, aktuelle

**Vertiefende Literatur**

Firmenspezifische Unterlagen

## Praxismodul Printmedien

### **Zusammenfassung:**

Die Studierenden lernen die für ihr Praxisunternehmen wichtigen Druckerzeugnisse kennen und können diese auf Basis ihrer Kenntnisse und Fertigkeiten einordnen bewerten und eventuell überarbeiten.

### **Modulcode**

3MI-PRAXI-30

### **Modultyp**

Praxismodul

### **Belegung gemäß Studienablaufplan**

3. Semester

### **Dauer**

1 Semester

### **Credits**

6

### **Verwendbarkeit**

Studienrichtung Medieninformatik

## Zulassungsvoraussetzungen für die Modulprüfung

Keine

## Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul

Keine

## Lerninhalte

Praxis der Druckvorlagenherstellung für das Praxisunternehmen

- Manuskript, Layout, Satztechnik, Korrekturverfahren

Datenkommunikation

- Datenformate, Datenträger, Datenübertragungsverfahren
- Arbeitsteilige Zusammenarbeit
- Wahl der passenden Programme

Praktische Übungen

- Bildbearbeitungsprogramme (z.B. Photoshop, Photopaint, ACDSee u. ä.)
- DTP-Programme (Quark XPress, Pagemaker, VenturaPublisher u. ä.)
- PDF-Erstellung (Acrobat Distiller, PDF-Druckertreiber u. ä.)

## Lernergebnisse

### **Wissen und Verstehen**

#### Wissensverbreiterung

Den Studierenden ist der Ablauf der Produktion der Druckerzeugnisse ihrer Praxisfirma geläufig. Sie sind in der Lage, die Daten für verschiedene Druckerzeugnisse passend zur Verfügung zu stellen.

#### Wissensvertiefung

Die Studierenden kennen die einzelnen Phasen des Prozesses der Druckvorstufe verstehen das Zusammenwirken dieser Phasen. Die Studierenden untersuchen den Prozess der Druckvorstufe der Druckerzeugnisse ihrer Praxisfirma auf Optimierungsmöglichkeiten.

**Können/Kompetenz**

Instrumentale Kompetenz

Sie kennen Softwaresysteme zur Bearbeitung, Kompression und Übertragung und können sie bedienen. Sie sind in der Lage die Erstellung der Druckerzeugnisse ihrer Praxispartners fachlich zu bearbeiten und zu managen.

Systemische Kompetenz

Die Studierenden beherrschen den Prozess der Druckvorstufe und können für bestimmte Zwecke Optimierungen erarbeiten.

Kommunikative Kompetenz

Die Studierenden sind in der Lage mit Mediendesignern, Fotofachleuten und Fachleuten der Druckindustrie fachlich zu kommunizieren. Sie beherrschen das Vokabular an Fachbegriffen und können es gezielt verwenden. Sie sind in der Lage, die Ergebnisse ihrer Arbeit auszuwerten, zu erläutern, zu demonstrieren und zu verteidigen. Sie können erhaltene Hinweise zu ihrer Lösung bewerten und einarbeiten.

**Lehr- und Lernformen/Workload**

Lehr- und Lernformen	Workload (h)
<b>Präsenzveranstaltungen</b>	<i>entspricht 1,6 SWS</i>
Seminar/Workshop/Exkursion	20
<b>Eigenverantwortliches Lernen</b>	
Arbeiten am Arbeitsplatz/Selbststudium	160
<b>Workload Gesamt</b>	<b>180</b>

**Prüfungsleistungen (PL)**

Art der PL	Dauer (min)	Umfang (Seiten)	Prüfungszeitraum	Gewichtung (%)
Praxis-transferbeleg		15 – 20	nach Ende des 3. Semesters	100

**Modulverantwortlicher**

Herr Prof. Dipl.-Math. Engelhardt

E-Mail: eberhard.engelhardt@ba-dresden.de

**Unterrichtssprache**

Deutsch

**Angebotsfrequenz**

Jährlich

**Medien/Arbeitsmaterialien**

Unternehmensspezifische Druckerzeugnisse

## Literatur

### *Basisliteratur (prüfungsrelevant)*

BURGER, W., BURGE, M. J.: Digitale Bildverarbeitung – Eine Einführung mit Java und ImageJ, Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 2005

### *Vertiefende Literatur*

BAUMANN, D.: Die besten Photoshop-Workshops aus DOCMA, Addison-Wesley, München, aktuelle Ausgabe

NEUMEYER, H.: Adobe Photoshop CS2, Pixelperfektion von Retusche bis Montage, Markt+Technik, aktuelle Ausgabe

Firmenspezifische Unterlagen

**Praxismodul Nonprint-Medien**

**Zusammenfassung:**

In diesem Modul beschäftigen sich die Studierenden mit den Nonprint-Medien ihres Praxisunternehmens. Sie prüfen und realisieren gegebenenfalls Möglichkeiten von Nonprint-Medien für ihren Praxispartner.

<b>Modulcode</b>	<b>Modultyp</b>
3MI-PRAXI-40	Praxismodul
<b>Belegung gemäß Studienablaufplan</b>	<b>Dauer</b>
4. Semester	1 Semester
<b>Credits</b>	<b>Verwendbarkeit</b>
6	Studienrichtung Medieninformatik

**Zulassungsvoraussetzungen für die Modulprüfung**

Keine

**Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul**

Keine

**Lerninhalte**

Audiotechnik - Vertiefung und praktische Anwendung  
 Videotechnik - Vertiefung und praktische Anwendung  
 Siehe auch Modul „Audio- und Videotechnik“

**Lernergebnisse**

***Wissen und Verstehen***

Wissensverbreiterung

Die Studierenden haben einen Überblick über die technischen Details der Audio- und Videoproduktion ihres Praxisunternehmens. Sie prüfen und realisieren gegebenenfalls die Erstellung von Nonprint-Medien für ihr Praxisunternehmen (z.B. Image-Video).

Wissensvertiefung

Die Studierenden verstehen typische Audio- und Videogeräte in Detail und können die wichtigsten Audio- und Videoformate detailliert beschreiben. Sie sind informiert über die neuesten Entwicklungen zu HD-Videotechnik, HD-Audio- und Super-Audio-Technik und dazugehöriger Software.

**Können/Kompetenz**

Instrumentale Kompetenz

Die Studierenden sind in der Lage, die theoretischen Kenntnisse über Audio- und Videotechnik auf konkrete Aufgaben und Projekte anzuwenden.

Systemische Kompetenz

Die Studierenden sind in der Lage, Audio- und Videoprojekte zu planen und die für das Projekt zweckmäßigen Geräte und Software zu verwenden.

Kommunikative Kompetenz

Die Studierenden sind durch Kenntnis der Fachbegriffe in der Lage, die Entwicklung in Fachliteratur, auf Messen und in anderen Veröffentlichungen zu verfolgen. Sie können mit Fachleuten diskutieren.

**Lehr- und Lernformen/Workload**

Lehr- und Lernformen	Workload (h)
<b>Präsenzveranstaltungen</b>	<i>entspricht 1,6 SWS</i>
Seminar/Workshop/Exkursion	20
<b>Eigenverantwortliches Lernen</b>	
Arbeiten am Arbeitsplatz/Selbststudium	160
<b>Workload Gesamt</b>	<b>180</b>

**Prüfungsleistungen (PL)**

Art der PL	Dauer (min)	Umfang (Seiten)	Prüfungszeitraum	Gewichtung (%)
Mündliche Prüfung	15 – 30		nach Ende des 4. Semesters	100

**Modulverantwortlicher**

Herr Prof. Dipl.-Math. Engelhardt

E-Mail: eberhard.engelhardt@ba-dresden.de

**Unterrichtssprache**

Deutsch

**Angebotsfrequenz**

Jährlich

**Medien/Arbeitsmaterialien**

Unternehmensspezifische Produkt-, Firmen- und andere Unterlagen  
 Firmen Intranet

## Literatur

### *Basisliteratur (prüfungsrelevant)*

SCHMIDT, U.: Digitale Film- und Videotechnik. Fachbuchverlag Leipzig

THOMAS A.: Das Computer-Tonstudio, Verlag: mitp-Verlag

ZANDER, H.: Das PC-Tonstudio. Franzis-Verlag

### *Vertiefende Literatur*

HENNING, P. A.: Taschenbuch Multimedia. Fachbuchverlag Leipzig

REIMERS, U.: DVB - Digitale Fernsehtechnik. Datenkompression und Übertragung für DVB. Springer Verlag, Berlin 2007

SCHMIDT, U.: Professionelle Videotechnik, Springer, Berlin, aktuelle Auflage

STEINMETZ, R.: Multimedia-Technologie, Springer-Verlag

ZIELINSKY, G.: Die neue virtuelle MIDI/Audio Technik. mitp-Verlag

Firmenspezifische Unterlagen

## Praxismodul Marketing

### **Zusammenfassung:**

Die Bedeutung und die Einordnung des Marketings in den Kontext betriebswirtschaftlicher Prozesse des Praxispartners werden untersucht und dargestellt.

<b>Modulcode</b>	<b>Modultyp</b>
3MI-PRAXI-50	Praxismodul
<b>Belegung gemäß Studienablaufplan</b>	<b>Dauer</b>
5. Semester	1 Semester
<b>Credits</b>	<b>Verwendbarkeit</b>
6	Studienrichtung Medieninformatik

### **Zulassungsvoraussetzungen für die Modulprüfung**

Keine

### **Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul**

Keine

### **Lerninhalte**

Märkte und Marktstrukturen des Praxisunternehmens  
 Marketingmanagement für das Praxisunternehmen  
 Marketing-Mix angewendet auf das Praxisunternehmen

### **Lernergebnisse**

#### ***Wissen und Verstehen***

##### Wissensverbreiterung

Die Studierenden erwerben einen Überblick über wichtige Teilbereiche und Probleme des Marketings in ihrem Praxisunternehmen und sie lernen Grundlagen der strategischen Marketing-Planung kennen.

##### Wissensvertiefung

Die Studierenden lernen verschiedene Marketingstrategien kennen und verstehen es, sie zu systematisieren und zu dokumentieren.

#### ***Können/Kompetenz***

##### Instrumentale Kompetenz

Die Studierenden sind in der Lage, Marketingprobleme zu analysieren und zu beurteilen. Die Studierenden verstehen die Marketing-Strategien ihres Praxisunternehmens und können Vorschläge zur Verbesserung des Marketing unterbreiten.

##### Kommunikative Kompetenz

Die Studierenden sind in der Lage, über Problemstellungen unter Verwendung von Fachbegriffen zu diskutieren und eigene Positionen zu formulieren.



### Lehr- und Lernformen/Workload

Lehr- und Lernformen	Workload (h)
<b>Präsenzveranstaltungen</b>	<i>entspricht 1,6 SWS</i>
Seminar/Workshop/Exkursion	19,5
Prüfungsleistung	0,5
<b>Eigenverantwortliches Lernen</b>	
Arbeiten am Arbeitsplatz/Selbststudium	160
<b>Workload Gesamt</b>	<b>180</b>

### Prüfungsleistungen (PL)

Art der PL	Dauer (min)	Umfang (Seiten)	Prüfungszeitraum	Gewichtung (%)
Praxistransferbeleg		15 – 20	Nach Ende des 5. Semesters	100

### Modulverantwortlicher

Herr Prof. Dipl.-Math. Engelhardt

E-Mail: eberhard.engelhardt@ba-dresden.de

### Unterrichtssprache

Deutsch

### Angebotsfrequenz

Jährlich

### Medien/Arbeitsmaterialien

Unternehmensspezifische Produkt-, Firmen- und andere Unterlagen  
 Firmen Intranet

### Literatur

#### **Basisliteratur** (prüfungsrelevant)

BRUHN, M.: Marketing. Grundlagen für Studium und Praxis. Wiesbaden, Gabler, 2002

MEFFERT, H.: Marketing. Einführung in die Absatzpolitik. Wiesbaden, Gabler, 1986

#### **Vertiefende Literatur**

aktuelle Gesetzestexte

Firmenspezifische Unterlagen

## Bachelorarbeit

### **Zusammenfassung:**

Mit der Bachelorarbeit weisen die Studierenden ihre Fähigkeit nach, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine praxisrelevante Problemstellung unter Anwendung der bereits erworbenen praktischen und theoretischen Erkenntnisse und wissenschaftlicher Methoden selbständig zu bearbeiten, kritisch zu bewerten, weiter zu entwickeln und die Ergebnisse der Thesis in einer Präsentation darstellen zu können.

### **Modulcode**

3IM-BATHV-60

### **Modultyp**

Pflichtmodul

### **Belegung gemäß Regelstudienplan**

6. Semester

### **Dauer**

1 Semester

### **Credits**

12

### **Verwendbarkeit**

Studiengang Informationstechnologie

## Zulassungsvoraussetzungen für die Modulprüfung

Laut aktueller Prüfungsordnung

## Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul

Keine

## Lerninhalte

Bei der Anfertigung der Thesis werden insbesondere folgende Fähigkeiten trainiert:

- Problembeschreibung und -analyse mit Aufgabenformulierung, Thesenformulierung und Erstellung von Themenaufriß/Exposé zum Thema sowie Unterlegung mit einer konkreten Aufgabenstellung als Handlungsbeschreibung für die Erstellung der Thesis
- zielführende Quellen- und Literaturrecherche mit zugehöriger Aufarbeitung und Verwendung der gefundenen Ergebnisse
- Aufarbeitung und Anwendung theoretischer Erkenntnisse auf eine praktische Aufgabe
- Anwendung fachspezifischer wissenschaftlicher Methoden
- Erstellen einer logisch strukturierten, umfänglich angemessenen, fachinhaltlich klar verständlichen Gliederung
- Im Sinne der Gliederung ist die Arbeit so zu zerlegen, dass die einzelnen Bestandteile einzeln wie auch als Ganzes dem Ziel der Arbeit sowie den Vorgaben des Wissenschaftsrates zur Qualität wissenschaftlicher Arbeiten in Form und Inhalt gerecht werden
- anschauliche Darstellung und Visualisierung der gefundenen Lösung(en)
- sprachliche und stilistische Fertigkeiten in Anwendung der deutschen Sprache und der branchenüblichen Fachsprache

**Lernergebnisse**

**Wissen und Verstehen**

Während der Anfertigung der Bachelorarbeit zeigen die Studierenden, dass sie fachspezifisch und fachübergreifend denken können und über eine ausreichende methodische Breite verfügen, aus welcher sie begründet wählen und dem methodischen Rahmen folgend eine wissenschaftliche Arbeit unter anleitender Betreuung selbständig erstellen können.

Neue Themengebiete und themenbezogenen notwendige Arbeitsweisen werden erarbeitet, verstanden und in der Arbeit an der Thesis sichtbar eingeflochten.

**Können**

Nach Abschluss des Moduls haben die Studierenden durch die selbständige Bearbeitung der individuellen Fragestellung aktuelle und praxisrelevante Methoden der wissenschaftlichen Arbeit angewandt und dadurch ihre Methodenkompetenz gefestigt und erhöht sowie gleichzeitig die Fachkompetenz erworben, vorliegende Fragestellungen selbständig strukturiert wissenschaftlich unter Anleitung zu bearbeiten und in einer definierten Zeitspanne umfassend zu beantworten.

**Lehr- und Lernformen / Workload**

Lehr- und Lernformen	Workload (h)
<b>Präsenzveranstaltungen</b>	<i>entspricht 0,8 SWS</i>
Seminar/Workshop	9
Arbeiten am Arbeitsplatz / Selbststudium	350
Prüfungsleistungen	1
<b>Eigenverantwortliches Lernen</b>	
<b>Workload Gesamt</b>	<b>360</b>

**Prüfungsleistungen (PL)**

Art der PL	Dauer (min)	Umfang (Seiten)	Prüfungszeitraum	Gewichtung (%)
Bachelorarbeit		40 – 60	Semesterende	70
Verteidigung	60		Semesterende	30

**Modulverantwortlicher**

Herr Prof. Dr.-Ing. Zipfel  
 Herr Prof. Dipl.-Math. Engelhardt

E-Mail: [lutz.zipfel@ba-dresden.de](mailto:lutz.zipfel@ba-dresden.de)  
 E-Mail: [eberhard.engelhardt@ba-dresden.de](mailto:eberhard.engelhardt@ba-dresden.de)

**Sprache**

Deutsch

### Angebotsfrequenz

Jährlich (Sommersemester)

### Medien / Arbeitsmaterialien

Unterlagen des Praxispartners; Soft- und Hardware des Praxispartners

### Literatur

#### *Basisliteratur*

Ausgewählte Kapitel aus:

Fachliteratur nach Themenstellung in eigenständiger Recherche

Verbindlicher Leitfaden für die Anfertigung und formale Gestaltung wissenschaftlicher (Haus-)arbeiten an der Staatlichen Studienakademie Dresden, aktuelle Auflage

#### *Vertiefende Literatur*

HEISTER, W.: Studieren mit Erfolg: effizientes Lernen und Selbstmanagement: in Bachelor-, Master- und Diplomstudiengängen. Stuttgart : Schäffer-Poeschel, aktuelle Auflage

BENSBERG: Survivalguide Bachelor, Springer Verlag aktuelle Auflage

KORNMEIER, M.: Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht: für Bachelor, Master und Dissertation. Stuttgart: UTB, aktuelle Auflage

GÜNTHER, H.-J.: Die wissenschaftliche Abschlussarbeit: Strategischer Leitfaden für Studenten und Betreuer auf dem Weg zum erfolgreichen Studienabschluss, BoD, aktuelle Auflage

Firmenspezifische Unterlagen