



## **Modulkatalog**

**Data Science dual – Bachelor of Science (B.Sc.)**



## ALG20 Algorithmen

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensverbreiterung
---------------------------	----------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	Grundlegende Ansätze zur Wahl von Algorithmen kennenlernen und anwenden können. Zur Problemlösung geeignete Datenstrukturen auswählen. Algorithmen zum Suchen, Sortieren kennen und anwenden lernen. Fragen zur Laufzeit von Algorithmen kennenlernen und für ausgewählte Algorithmen berechnen können. Praktische Umsetzung von Algorithmen in eine Programmiersprache durchführen können. Wichtige Fachbegriffe kennen und in das aktive Vokabular aufnehmen.
-----------------------	---

---

<b>Inhalt</b>	<b>Algorithmen und Datenstrukturen</b> Grundlagen Mengenproblem: Suchalgorithmen Sortieren Kürzester Weg Rundreiseproblem Flussproblem <b>Gierige Algorithmen</b> Sortieren Kürzeste Wege in Graphen Minimal aufspannende Graphen Flüsse in Graphen <b>Teile und Herrsche</b> Sortieren Quicksort <b>Dynamisches Programmieren</b> Kürzeste Wege Optimale Suchbäume <b>Direkter Zugriff</b> Sortieren durch Abzählen Haschen <b>Prioritätswarteschlangen</b> Binäre Heaps Heapsort
---------------	---

---

<b>Voraussetzungen</b>	Grundkenntnisse in einer Programmiersprache. Vorzugsweise Java oder Python
------------------------	--

---

<b>Modulbausteine</b>	<b>Fachbuch:</b> Algorithmen und Datenstrukturen, K. und N. Weicker, Springerverlag 2013 <b>ALG201-BH Begleitheft</b> Algorithmen und Datenstrukturen mit <b>Onlineübungen</b> <b>Onlinetutorium</b> (1 Stunde)
-----------------------	---

---

<b>Kompetenznachweis</b>	Klausur (2 Stunden)
--------------------------	---------------------

---



<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

---

<b>Sprache</b>	Deutsch
----------------	---------

---

<b>Studienleiter</b>	Andrea Herrmann
----------------------	-----------------

---



## ANS43 Geschäftsprozesse und Anwendungssysteme

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensverbreiterung
---------------------------	----------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	<p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul ANS43 erwerben die Studierenden Grundlagenwissen zu betrieblichen Anwendungs- und Informationssystemen AS/IS.</p> <p>Sie klassifizieren AS/IS und skizzieren den grundlegenden Aufbau und Architektur von AS/IS.</p> <p>Sie können Formen und Ansätze zur Integration von AS/IS beschreiben und jeweils die Beispielsysteme benennen. Weiterhin beurteilen sie die prozessorientierte Ausrichtung von AS/IS.</p> <p>Die Studierenden beschreiben die ARIS Methode und wenden sie an. Sie kennen die Ansätze funktionsbezogener und integrierter Anwendungssysteme und beurteilen diese.</p> <p>Funktionale und integrierte Systemlösungen werden gegenübergestellt und bewertet. Anwendungssysteme werden definiert, systematisiert und abgegrenzt.</p> <p>Sie sind in der Lage ein Gesamtkonzept der integrierten Informationsverarbeitung und die Bedeutung der Prozessorientierung für Anwendungssysteme zu erläutern.</p> <p>Die Studierenden beschreiben ein konkretes Referenzmodell für Prozesse in Industriebetriebe. Weiterhin beschreiben sie aktuelle Trends und branchenspezifische Ausrichtungen von Anwendungssystemen.</p> <p>Darüber hinaus kennen und beurteilen sie Ansätze und Architekturen zur Enterprise Application Integration (EAI).</p> <p>Weiterhin sind sie in der Lage die charakteristischen Merkmale einer serviceorientierten Architektur (SOA) als einen wichtigen Integrationsansatz zu benennen.</p> <p>Sie entwickeln Bewertungskriterien für betriebswirtschaftliche Standardsoftware (SSW und ihre Infrastruktur-Komponenten und wenden sie auf eine typische Unternehmenssituation an.</p> <p>Weiterhin sind sie in der Lage eine einfache EAI-Lösung im Rahmen einer vorgegebenen Fallbeschreibung zu konzipieren (Fach-, Methoden- und soziale Kompetenz).</p>
-----------------------	--

---

<b>Inhalt</b>	<p><b>Konzepte betrieblicher Anwendungssysteme</b></p> <p>Begriffsdefinition und Abgrenzung</p> <p>Aufgaben und Einteilung betrieblicher Anwendungssysteme</p> <p>Impulsgeber „Fehlende Integration“</p> <p>Aufbau betrieblicher Anwendungssysteme</p> <p>Architekturbeispiele</p> <p>Typen und Herkunft von Anwendungssoftware</p> <p><b>Geschäftsprozessmodellierung</b></p> <p>Geschäftsprozesse</p> <p>Das ARIS-Konzept</p> <p>Ereignisgesteuerte Prozessketten (EPK)</p> <p>Objektorientierte Geschäftsprozessmodellierung</p> <p>Ausblick: Prozessmodellierung heute und morgen</p> <p><b>Musterfallstudie</b></p> <p>Grundlagen und Hinführung</p>
---------------	---

---



Szenario und Hintergrund  
In Phasen zum Ziel  
ERP goes Internet: auf welche Standards geachtet werden muss  
Anlagen zur Auswahlphase  
**Einsatzbereiche von Anwendungssystemen**  
Integration von Anwendungsmodellen  
Integrationsmodelle  
Architektur von Informationssystemen  
Referenzmodell der integrierten Informationsverarbeitung in der Industrie  
Funktionsbereich- und prozessübergreifende Integrationskomplexe

---

<b>Voraussetzungen</b>	Keine.
------------------------	--------

---

<b>Modulbausteine</b>	<b>ANS101 Studienbrief</b> Konzepte betrieblicher Anwendungssysteme mit <b>Onlineübung</b> <b>ANS102 Studienbrief</b> Geschäftsprozessmodellierung mit <b>Onlineübung</b> <b>ANS201 Studienbrief</b> Musterfallstudie <b>Fachbuch</b> Mertens: Integrierte Informationsverarbeitung mit <b>ANS301-BH Begleitheft</b> und <b>Onlineübung</b> <b>Fallstudie</b> Optimierung der innerbetrieblichen Logistik bei der Marcus Lang GmbH Online-Seminar (2 Std.)
-----------------------	---

---

<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment
--------------------------	------------

---

<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

---

<b>Sprache</b>	Deutsch
----------------	---------

---

<b>Studienleiter</b>	Andrea Herrmann
----------------------	-----------------

---



## BWL26 BWL-Grundlagen

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensverbreiterung
---------------------------	----------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	Zentrale strategische, organisatorische und rechtliche Fragen bei der Gründung von Unternehmen erläutern; betriebliche Funktionsbereiche (primäre und sekundäre) in Unternehmen und ihre grundlegenden Methoden erklären; für ein Beispielunternehmen den Leistungsprozess im engeren Sinne analysieren; Marktchancen und finanzielle Struktur des Unternehmens bewerten; grundlegende Aufgaben und Instrumente des Personalmanagements und des Rechnungswesens aufzählen und beurteilen.
-----------------------	---

---

<b>Inhalt</b>	<p><b>Grundlagen des Produktionsmanagements und der Materialwirtschaft</b></p> <p>Begriffliche Grundlagen Geschichte der industriellen Produktion – ein Überblick Produktionsmanagement Materialwirtschaft</p> <p><b>Marketing</b></p> <p>Wandel der Märkte und des Marketings Wie kommt es zu einer Kaufentscheidung? – Eine Analyse des Kaufverhaltens Informationsbeschaffung für das Marketing: die Marketingforschung Marketingkonzeption – Ergebnis eines systematischen Vorgehens im Marketing Ausgangspunkt für die Entwicklung einer Marketingkonzeption: die Umwelt- und Unternehmensanalyse Entwicklung von Marketingzielen und Marketingstrategie Marketinginstrumentarium und Marketingmix Marketingcontrolling Organisation der Marketingfunktion</p> <p><b>Personalmanagement</b></p> <p>Grundlagen des Personalmanagements Rechtliche Grundlagen des Personalmanagements Personalplanung Personalbeschaffung Personaleinsatz Personalentwicklung Betriebliche Anreizsysteme Personalbeurteilung Personalcontrolling und Personaldatenverwaltung Personalführung</p> <p><b>Rechnungswesen</b></p> <p>Grundlagen Finanzbuchhaltung Kosten- und Leistungsrechnung Spezialaufgaben des Rechnungswesens</p> <p><b>Grundlagen der Unternehmensführung</b></p> <p>Was ist Unternehmensführung</p>
---------------	--

---



St. Galler Managementkonzept  
Normatives Management  
Strategisches Management  
Operatives Management

---

<b>Voraussetzungen</b>	Keine.
------------------------	--------

---

<b>Modulbausteine</b>	<b>RAE101-EL</b> Studienbrief mit Rechtsänderungen <b>BWL103 Studienbrief</b> Grundlagen des Produktionsmanagements und der Materialwirtschaft mit <b>Onlineübung</b> <b>BWL104 Studienbrief</b> Marketing mit <b>Onlineübung</b> <b>BWL105 Studienbrief</b> Personalmanagement mit <b>Onlineübung</b> <b>BWL106 Studienbrief</b> Rechnungswesen mit <b>Onlineübung</b> <b>BWL107 Studienbrief</b> Grundlagen der Unternehmensführung mit <b>Onlineübung</b> <b>Onlinetutorium</b> (1 Stunde)
-----------------------	---

---

<b>Kompetenznachweis</b>	Klausur (1 Stunde)
--------------------------	--------------------

---

<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

---

<b>Sprache</b>	Deutsch
----------------	---------

---

<b>Studienleiter</b>	Beate Holze
----------------------	-------------

---

## DBA23 Datenbanken

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensverbreiterung
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Grundkenntnisse in Dateiorganisation, Datenmodellierung und Datenbanken: Die Basistechniken der physischen und logischen Datenorganisation beschreiben, einfache ER-Modelle erstellen, daraus relationale Datenmodelle ableiten, diese über Normalformen optimieren sowie einen Überblick über die Aufgaben und den Aufbau von Datenbanksystemen geben.</p> <p>Architektur und Funktionsweise von Datenbanken sowie die Vorgehensweise beim Entwurf von Datenbanken beschreiben. ERM zum Datenbankentwurf anwenden. Die Befehle von SQL zur Datendefinition und zur Datenmanipulation kennen und verwenden. Konzepte zur Datenintegrität erläutern. Eine einfache relationale Datenbank aufbauen und benutzen. (Fach- und Methodenkompetenz.)</p>
<b>Inhalt</b>	<p><b>Vom Datenmodell zur Speicherung in Dateien</b></p> <p>Allgemeines zur Datenorganisation  Entity-Relationship-Modelle  Relationale Datenmodellierung  Physische Datenorganisation</p> <p><b>Datenbanksysteme</b></p> <p>Structured Query Language  Grundlagen von Datenbanksystemen  Datenbanken in der Informationstechnologie  Konzepte und Architekturen  Logische Datenmodelle  Einsatz von Datenbanksystemen im Unternehmen</p> <p><b>Datenbankentwurf</b></p> <p>Einführung: Prozess des Datenbankentwurfs im Überblick  Konzeptuelle Modellierung  Logische Modellierung: Umsetzung ins Relationenmodell  Qualität des Datenbankentwurfs: Normalformen-Theorie  Physische Modellierung</p> <p><b>SQL – Structured Query Language</b></p> <p>Datenbanksprachen und Datenbanksysteme  Lebenszyklus einer Datenbankanwendung  Datendefinition mit SQL  Datenmanipulation mit SQL  Einsatz von Sichten mit SQL  Einbindung von SQL in andere Sprachen</p> <p><b>Erweiterte Konzepte von Datenbanksystemen</b></p> <p>Sicherheit und Zugriffskontrolle  Ablaufsteuerung mit Transaktionen  Wiederherstellung (Recovery) des DBS  Performanz von Datenbanksystemen  Weitere Datenbankkonzepte und Technologien</p>





**Voraussetzungen**

Grundlagen der Informatik

---

**Modulbausteine**

**DAO101 Studienbrief** Vom Datenmodell zur Speicherung in Dateien mit **Onlineübung**

**DBA101 Studienbrief** Grundlagen von Datenbanksystemen mit **Onlineübung**

**DBA102 Studienbrief** Datenbankentwurf mit **Onlineübung**

**DBA103 Studienbrief** SQL – Structured Query Language mit **Onlineübung**

**DBA104 Studienbrief** Erweiterte Konzepte von Datenbanksystemen mit **Onlineübung**

**Onlineseminar** (2 Stunden)

**Onlinetutorium** (1 Stunde)

---

**Kompetenznachweis**

Klausur (1,5 Stunden)

---

**Lernaufwand**

125 Stunden, 5 Leistungspunkte

---

**Sprache**

Deutsch

---

**Studienleiter**

Dr. Franz-Karl Schmatzer

---



## DBA24 Einführung in Data Science

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensverbreiterung
<b>Kompetenzziele</b>	Die grundlegenden Konzepte der Data Science verstehen. Daten erfassen und aufbereiten, Wissen aus Daten ziehen. Modelle bilden und daraus Vorhersagen und Entscheidungen treffen. Die wichtigsten Data-Mining-Verfahren kennenlernen und beurteilen können (Fach- und Methodenkompetenz)
<b>Inhalt</b>	<b>Einführung ins analytische Denken</b> Datenerfassung Datengestützte Entscheidungsfindung Data Mining und Data Science <b>Geschäftliche Aufgaben und Data Science-Lösungen</b> Überwachte und unüberwachte Verfahren Ergebnisse des Data Minings Der Data Mining Prozess Weitere Analyseverfahren <b>Vorhersagemodellbildung</b> Einführung in die Modellbildung Segmentierung Bäume Wahrscheinlichkeitsabschätzungen <b>Modellanpassung</b> Klassifizierung Regression Support Vector Machines <b>Modellfitting-Probleme</b> Überanpassung Testdaten Lernkurven Überanpassung vermeiden <b>Ähnlichkeit, Nachbarn und Cluster</b> Ähnlichkeit und Distanz Ähnlichkeit und Nachbarn Clustering
<b>Voraussetzungen</b>	Grundlagen zu Python und Grundlagen zur Statistik
<b>Modulbausteine</b>	<b>Fachbuch</b> Data Science für Unternehmen: Data Mining und datenanalytisches Denken praktisch anwenden, mit 2017 <b>DBA302-BH</b> Begleitheft zum Fachbuch <b>Fachbuch</b> Vanderplas: Data Science mit Python: Das Handbuch für den Einsatz mit IPython, Jupyter, NumPy, Pandas, matplotlib und Scikit/ 2017
<b>Kompetenznachweis</b>	Klausur (1 Stunde)



---

<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Wolfgang Riggert

---



## DBA62 Nicht-Standard-Datenbanken

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensverbreiterung
<b>Kompetenzziele</b>	Grundkenntnisse in der Dateioorganisation von Nicht-Standard-Datenbanken. Architektur und Funktionsweise von NoSQL-Datenbanken sowie die Befehle zur Datendefinition und zur Datenmanipulation kennen und verwenden können. Konzepte zur Datenintegrität und Transaktionen erläutern können. Die Probleme verteilter Datenbanken und deren Synchronisation kennen und beschreiben können. Eine einfache NoSQL-Datenbank aufbauen und nutzen können. (Fach- und Methodenkompetenz.)
<b>Inhalt</b>	Einführung in NoSQL-Systeme Ausgewählte Konzepte von NoSQL-Systemen Das Map/Reduce Framework CAP Theorem Verschiedene Konsistenzmodelle Zeitmessung in verteilten Systemen (Global Clock Problem) Concurrency-Control REST-Framework Ausgewählte NoSQL-Datenbanken Column Store Document Store Key/Value-Datenbanken Graphendatenbanken
<b>Voraussetzungen</b>	Grundlagen Datenbanken
<b>Modulbausteine</b>	<b>Fachbuch</b> Edlich/Friedland/Hampe/Brauer: NoSQL – Einstieg in die Welt nichtrelationaler Web 2.0 Datenbanken mit einem <b>Begleitheft</b> und einer <b>Onlineübung</b>
<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment
<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Wolfgang Riggert



## DBA63 Labor Datenanalyse und Auswertung

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensvertiefung
<b>Kompetenzziele</b>	Statistische Techniken der Datenanalyse praktisch vertiefen. Verschiedene Algorithmen aus dem Bereich Auswertung und Transformation von Daten kennenlernen und anwenden können. Praktische Analysen von Daten durchführen können und Auswertung interpretieren lernen. (Fach- und Methoden- und Instrumentelle Kompetenz)
<b>Inhalt</b>	<b>Praktische Auswertungen</b> Entscheidungsbäume Fehlende Daten Abschätzung von Fehlern Klassifizierungen Erweiterungen des linearen Modells Clustern Bayessches Netz <b>Daten-Transformationen</b> Attributen-Auswahl Diskretisierung Projektionen Kalibrierung
<b>Voraussetzungen</b>	Statistische Kenntnisse und Algorithmen aus dem Bereich der Datenanalyse
<b>Modulbausteine</b>	<b>IMG601 Studienbrief</b> Methoden der statistischen Auswertung, <b>Fachbuch</b> Tony Fischetti: Data Analysis with R mit <b>WEB781-BH</b> Begleitheft zum Fachbuch <b>Labor</b> (2 Tage)
<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment (Laborbericht)
<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Andrea Herrmann



## DBA64 Labor Big Data

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensvertiefung
<b>Kompetenzziele</b>	Konzepte für skalierbare, wartungsfreundliche und stabile Datensysteme im Bereich von Big Data kennenlernen und nutzen können. Genereller Aufbau solcher Systeme kennenlernen und beurteilen können. Praktische Durchführung von Analysen großer Datenbestände mithilfe von Microsoft Azure im Rahmen einer Fallstudie und Auswertung der Datenbestände. Fach-, Methoden- und instrumentale Kompetenz).
<b>Inhalt</b>	<b>Grundlagen von großen Datensystemen</b> Verfügbarkeit, Skalierbarkeit und Wartbarkeit Datenmodelle Speicherkonzepte Kodierungen Verteilte Datenhaltung Replikation Partitionierung Transaktionen Probleme der verteilten Datenhaltung Konsistenz und Consensus-Modelle <b>Datenverarbeitung von großen Datenmengen</b> Batchbetrieb Streaming <b>Fallstudien Big Data</b>
<b>Voraussetzungen</b>	Grundlagen in Datenbanken und NoSQL-Datenbanken
<b>Modulbausteine</b>	<b>DBA611 Studienbrief</b> Große Datenmengen mit <b>Onlineübung</b> , <b>Fachbuch</b> Z.Tejada: Mastering Azure Analytics; 2017o'Reilly mit <b>DBA612-BH Begleitheft</b> und <b>Onlineübung</b> <b>Labor</b> (2 Tage)
<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment (Laborbericht)
<b>Lernaufwand</b>	250 Stunden, 10 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Martin Prause



## DBA65 Datawarehouse Technologien

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensvertiefung
---------------------------	-------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	Die Architektur und den Aufbau eines Datawarehouse verstehen und einschätzen können. Bestehende Datawarehouse-Systeme kennenlernen und beurteilen können. Die zugehörigen Modellierungen von Data Warehouses kennen und anwenden können. Die Anforderungen, den Aufbau sowie die Implementierung eines ELT-Prozesses kennenlernen und beurteilen können. Neuere Entwicklungen kennenlernen und beurteilen können. Den Aufbau eines Data Warehouse mithilfe von Data Vault 2.0 kennenlernen und beurteilen können. (Fach- und Methodenkompetenz)
-----------------------	---

---

<b>Inhalt</b>	<b>Einführung in Data Warehouse-Systeme</b> OLTP versus OLAP Wichtige Begriffe Big Data und Data Warehousing <b>Architektur von Data Warehouse-Systeme</b> Anforderungen Datenfluss-Architektur Referenzarchitekturen <b>Modellierung von Data Warehouses</b> Das multidimensionale Datenmodell Konzeptionelle Modellierungen Relationale Umsetzung <b>Der ELT-Prozess</b> Qualitätsaspekte Extraktionsphase Ladephase Der Transformationsprozess <b>Anfragen an Data-Warehouse-Datenbanken</b> OLAP Operationen SQL-Operationen <b>Neuere Entwicklungen</b> Grenzen des klassischen Data Warehouse In-Memory-Datenbanken Hadoop-Systeme Neuere Trends <b>Skalierbare Data Warehouse Systeme</b> Dimensionen Vault 2.0 Architektur <b>Data Vault 2.0</b> Methodik Modellierung Aufbau solcher Systeme
---------------	--

---

<b>Voraussetzungen</b>	Grundlagen in Datenbanken, Informationssystemen und NoSQL-Datenbanken
------------------------	---

---



---

<b>Modulbausteine</b>	<b>DBA604 Studienbrief</b> Datenintensive Verarbeitung mit <b>Onlineübung</b> <b>DBA605 Studienbrief</b> Architekturen von Data Warehouses mit <b>Onlineübung</b> <b>DBA606 Studienbrief</b> Implementierung von Data Warehouses mit <b>Onlineübung</b> <b>DBA608-RG Research Guide</b> Neuere Entwicklungen in Data Warehouse Technologien <b>Fachbuch</b> M. Kleppmann: Designing Data-Intensive Applications, O'Reilly Verlag 2017 <b>Fachbuch</b> D.Linstedt, M. Olschimke: Building a Scalable Data Warehouse with Data Vault 2.0, MK 2016 mit <b>DBA607-BH Begleitheft</b> zum Fachbuch
<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment
<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Dr. Franz-Karl Schmatzer

---





## DBA66 Visual Data Analysis

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Instrumentale Kompetenz
<b>Kompetenzziele</b>	Einsatz von Visualisierungsmethoden, um Daten mithilfe verschiedener Darstellungsformen anzuzeigen und zu analysieren, um einen besseren Überblick über die Datenstruktur zu erhalten und interessante Aspekte zu erkennen. (Fach-, Methoden-, Sozialkompetenz).
<b>Inhalt</b>	<p><b>Anwendung von Visualisierungsmethoden</b> (Fokus auf das Begleitbuch von Knaflic)</p> <p>Deskriptive versus explorative visuelle Datenanalyse Aufbau und Faktoren einer aussagekräftigen Visualisierung <b>Verschiedene Darstellungsformen</b> (Fokus auf Begleitbuch von Knaflic) Linien-Diagramme Balken-Diagramme Torten-Diagramme Boxplots Streudiagramme</p> <p><b>Verschiedene Programmiertechniken und Bibliotheken</b></p> <p>Phyton und Matplotlib (Fokus auf Begleitbuch von Jake/VanderPlas) R mit ggplot (Fokus auf das Begleitheft von Fischetti) <b>Fallstudie Visual Data Analytics</b> ( Umfasst Übungen zu allen Begleitbüchern)</p>
<b>Voraussetzungen</b>	Grundkenntnisse in der Datenanalyse, in Python und R
<b>Modulbausteine</b>	<p><b>DBA610 Fallstudie</b> <b>DBA603-BH Begleitheft</b> zu den Fachbüchern <b>Fachbuch:</b> Jake, VanderPlas; Data Science mit Python, 2018 <b>Fachbuch:</b> Tony Fischetti: Data Analysis with R; 2. Aufl. 2018, Packt <b>Fachbuch:</b> Knaflic: Storytelling mit Daten: die Grundlagen der effektiven Kommunikation und Visualisierung mit Daten.</p>
<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment
<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Martin Prause



## EBS64 Datenanalyse auf mobilen Endgeräten

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Instrumentale Kompetenz
<b>Kompetenzziele</b>	Vor- und Nachteile sowie die Einsatzmöglichkeiten von Web-Apps und nativen Apps beurteilen. Übersicht zu Werkzeugen für die Entwicklung nativer Apps systematisieren und Werkzeuge im Hinblick auf ihre Leistungsfähigkeit einschätzen. Ein frei verfügbares Entwicklungs-Tool auswählen. Eine App-Konzeption für eine Aufgabenstellung im Bereich von Data Science entwickeln und Umsetzung als native App, die parallel für Android und iOS einsetzbar ist. (Fach-, Methoden- und konzeptionelle Kompetenz)
<b>Inhalt</b>	<b>Web-Apps und native Apps</b> Vor- und Nachteile Besonderheiten bei der Datenpräsentation Einsatzmöglichkeiten <b>Tools für die Entwicklung nativer Apps</b> Eigenschaften und Leistungsfähigkeit Lizenzmodell und Marktübersicht <b>Entwicklung einer nativen App</b> Tool-Auswahl Konzeption einer einfachen Anwendung Konzeption von Anwendungen im Data Science-Bereich Realisierung
<b>Voraussetzungen</b>	Grundkenntnisse in der Entwicklung von mobilen Apps und im Bereich der Datenanalyse und -visualisierung
<b>Modulbausteine</b>	<b>EBS601-RG</b> Research Guide Entwicklung nativer Apps
<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment
<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Martin Prause



## EPM01 Einzelprojektmodul 1

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Instrumentale Kompetenz
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an Einzelprojektmodul 1 sind die Studierenden in der Lage fachspezifisches Wissen und Verstehen auf berufspraktische Fragestellungen konkret im Betrieb in Form von Mitarbeit anzuwenden sowie Problemlösungen und Argumente im Fachgebiet zu erarbeiten, weiterzuentwickeln sowie zu dokumentieren und darzustellen; Sie sind in der Lage, einen Mehrwert aus Sicht eines Vertreters ihres Arbeitgebers stiften zu können.</p>
<b>Inhalt</b>	<p>Die Praxisphasen ermöglichen es den Studierenden, ihr in den Theoriephasen gewonnenes Wissen und Verständnis bei der Lösung konkreter betrieblicher Aufgabenstellungen anzuwenden und weiterzuentwickeln (Theorie-Praxis-Transfer). Dabei können sie ihre systemischen Kompetenzen weiter vertiefen und im Rahmen der innerbetrieblichen Einbindung ihre kommunikativen Kompetenzen weiter ausbilden.</p> <p>Die Projektarbeit I ist integraler Bestandteil der Studienleistungen in der ersten Praxisphase nach der dreisemestrigen integrierten Projektwerkstatt und unterstreicht den Theorie-Praxis-Transfer an der Hochschule. In der zweiten Praxisphase steht für die Studierenden die Mitarbeit an betrieblichen Aufgabenstellungen in durch das Studium eröffneten Anwendungsbereichen (mit Anleitung) im Vordergrund. Im Rahmen des Einzelprojektmoduls I sollen die betrieblichen Hintergründe zur Bearbeitung der Aufgabe sowie eine Einordnung in das betriebliche Umfeld unter Anwendung von Erkenntnissen aus den vorangegangenen Theoriephasen erörtert werden. Weiterhin sollen der Bearbeitungsvorgang selbst und die wesentlichen Ergebnisse dargestellt und dokumentiert werden. Ein methodisches Vorgehen soll deutlich werden.</p> <p>Die Themenstellung für das Assignment erfolgt in Abstimmung zwischen der AKAD Hochschule und dem Praxispartner des Studierenden, die Bewertung der Arbeit erfolgt durch die AKAD Hochschule.</p> <p>Die Studierenden verfassen ein Assignment, welches Thema, Ziel, Ablauf und Ergebnisse des Projekts bzw. der Schwerpunktaufgabe nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten beschreibt und auswertet.</p> <p>Das Modul wird mit einer mündlichen Prüfung abgeschlossen. Prüfungsinhalt ist die Präsentation auf Grundlage des bereits bewerteten Assignments, mit anschließender Diskussion.</p> <p>Die mündliche Prüfung wird als Einzelprüfung mit 15 Minuten Prüfungszeit (10 Minuten Vortrag und 5 Minuten Fragen) durchgeführt und von der AKAD Hochschule und dem Praxispartner des Studierenden gemeinsam abgenommen.</p>
<b>Voraussetzungen</b>	<p>Vor Beginn der Praxisphase müssen die im Studien- und Prüfungsplan ausgewiesenen drei Module der Integrierten Projektwerkstatt aus den ersten drei Studiensemestern, d.h. IPW1, IPW2, IPW3 erfolgreich abgeschlossen worden sein.</p>
<b>Modulbausteine</b>	<b>Online-Seminar</b> (2 Stunden; freiwillig)
<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment (70%), mündliche Prüfung (30%)



---

<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Ulrich Kreutle

---

## EPM02 Einzelprojektmodul 2

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Instrumentale Kompetenz
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Nach erfolgreicher Teilnahme an dem Einzelprojektmodul 2 sind die Studierenden in der Lage fachspezifisches Wissen und Verstehen auf berufspraktische Fragestellungen konkret im eigenen Aufgabenfeld eigenständig anzuwenden sowie Problemlösungen zu konzipieren und Argumente im Fachgebiet zu erarbeiten und weiterzuentwickeln; Sie können einen Mehrwert aus Sicht eines Vertreters des Arbeitgebers stiften.</p>
<b>Inhalt</b>	<p>Die Praxisphasen ermöglichen es den Studierenden, ihr in den Theoriephasen gewonnenes Wissen und Verständnis bei der Lösung konkreter betrieblicher Aufgabenstellungen anzuwenden und weiterzuentwickeln (Theorie-Praxis-Transfer). Dabei können sie ihre systemischen Kompetenzen weiter vertiefen und im Rahmen der innerbetrieblichen Einbindung ihre kommunikativen Kompetenzen weiter ausbilden.</p> <p>Die Projektarbeit II ist integraler Bestandteil der praxisbasierten Studienleistungen in der zweiten Praxisphase und unterstreicht den Theorie-Praxis-Transfer an der Hochschule.</p> <p>In der zweiten Praxisphase sollen die Studierenden nachweisen, dass sie in der Lage sind, mit Betreuung Aufgabenstellungen mittleren Umfangs teilweise selbständig zu lösen bzw. für diese Lösungen zu konzipieren. Aus den Ausführungen der Projektarbeit II sollen - zusätzlich zu den Anforderungen, die an die Projektarbeit I gestellt werden - die systematische Anwendung wissenschaftlicher Methoden (angemessene Beschäftigung mit einschlägiger Fachliteratur, Alternativbetrachtungen, Entscheidungsfindung und -begründung) sowie eine zielführende Vorgehensweise ersichtlich sein.</p> <p>Die Themenstellung für das Assignment erfolgt in Abstimmung zwischen der AKAD Hochschule und dem Praxispartner des Studierenden, die Bewertung der Arbeit erfolgt durch die AKAD Hochschule.</p> <p>Die Studierenden verfassen ein Assignment, welches Thema, Ziel, Ablauf und Ergebnisse des Projekts bzw. der Schwerpunktaufgabe nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten beschreibt und auswertet.</p> <p>Das Modul wird mit einer mündlichen Prüfung abgeschlossen. Prüfungsinhalt ist die Präsentation auf Grundlage des bereits bewerteten Assignments, mit anschließender Diskussion.</p> <p>Die mündliche Prüfung wird als Einzelprüfung mit 15 Minuten Prüfungszeit (10 Minuten Vortrag und 5 Minuten Fragen) durchgeführt und von der AKAD Hochschule und dem Praxispartner des Studierenden gemeinsam abgenommen.</p>
<b>Voraussetzungen</b>	<p>Vor Beginn der Praxisphase müssen die im Studien- und Prüfungsplan ausgewiesenen drei Module der Integrierten Projektwerkstatt IPW1, IPW2 und IPW3 aus den ersten drei Studiensemestern sowie das erste Einzelprojektmodul EPM1 erfolgreich abgeschlossen worden sein.</p>
<b>Modulbausteine</b>	<b>Online-Seminar</b> (2 Stunden; freiwillig)
<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment (70%), mündliche Prüfung (30%)



---

<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Ulrich Kreutle

---

## EPM03 Einzelprojektmodul 3

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Instrumentale Kompetenz
---------------------------	-------------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	<p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Einzelprojektmodul 3 sind die Studierenden in der Lage fachspezifisches Wissen und Verstehen auf innovative berufs- und forschungspraktische Fragestellungen konkret beim eigenen Arbeitgeber anwenden sowie innovative Problemlösungen und Argumente im Fachgebiet erarbeiten und weiterentwickeln zu können; Sie sind in der Lage einen Mehrwert aus Sicht eines Unternehmensvertreters stiften können.</p>
-----------------------	--

---

<b>Inhalt</b>	<p>Die Praxisphasen ermöglichen es den Studierenden, im Rahmen betrieblicher Schwerpunkte ihr in den Theoriephasen gewonnenes Wissen und Verständnis bei der Lösung konkreter betrieblicher Aufgabenstellungen anzuwenden und weiterzuentwickeln (Theorie-Praxis-Transfer). Dabei können sie ihre systemischen Kompetenzen weiter vertiefen und im Rahmen der innerbetrieblichen Einbindung ihre kommunikativen Kompetenzen weiter ausbauen.</p> <p>Im Rahmen der Projektarbeit III soll das erworbene theoretische und praktische Wissen einschließlich der erlernten wissenschaftlichen Methoden problemspezifisch und theoretisch begründet in der Praxis angewendet werden. Die Studierenden durchdringen ein praxisbezogenes Thema aus dem Bereich des Praxispartners und ordnen dieses zunächst in den theoretischen Bezugsrahmen ein. Aufbauend darauf und in Auswertung geeigneter, eigenständig durchgeführter Untersuchungen sollen Lösungsansätze aufgezeigt und, wenn möglich, in der Praxis umgesetzt werden. Ferner interagieren die Studierenden mit Kollegen und Kolleginnen zum Zweck der Feinabstimmung und koordinieren diese. Mit dieser Arbeit sollen die Studierenden zeigen, dass sie in der Lage sind, eine betriebliche Aufgabenstellung größtenteils selbständig mit wissenschaftlichen Methoden und zielgerichteter Vorgehensweise zu lösen. Dazu muss die Darstellung des analytischen Eigenanteils, im Vergleich zu den vorangegangenen Projektarbeiten, deutlich ausgebaut werden. Die Arbeit muss u.a. schlüssige Argumentationsketten enthalten. Der Lösungsweg muss vollständig nachvollziehbar sein. Entscheidungen sind zu begründen. Der Nutzen der erarbeiteten Lösung ist, soweit möglich, klar darzustellen.</p> <p>Die Themenstellung für das Assignment erfolgt in Abstimmung zwischen der AKAD Hochschule und dem Praxispartner des Studierenden, die Bewertung der Arbeit erfolgt durch die AKAD Hochschule.</p> <p>Die Studierenden verfassen ein Assignment, welches Thema, Ziel, Ablauf und Ergebnisse des Projekts bzw. der Schwerpunktaufgabe nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten beschreibt und auswertet.</p> <p>Das Modul wird mit einer mündlichen Prüfung abgeschlossen. Prüfungsinhalt ist die Präsentation auf Grundlage des bereits bewerteten Assignments, mit anschließender Diskussion.</p> <p>Die mündliche Prüfung wird als Einzelprüfung mit 15 Minuten Prüfungszeit (10 Minuten Vortrag und 5 Minuten Fragen) durchgeführt und von der AKAD Hochschule und dem Praxispartner des Studierenden gemeinsam abgenommen.</p>
---------------	--

---

<b>Voraussetzungen</b>	<p>Vor Beginn der Praxisphase müssen die im Studien- und Prüfungsplan ausgewiesenen drei Module der Integrierten Projektwerkstatt, d.h. IPW1, IPW2, IPW3 aus den ersten drei Studiensemestern sowie das zweite Einzelprojektmodul EPM2 erfolgreich abgeschlossen worden sein.</p>
------------------------	---

---



---

<b>Modulbausteine</b>	<b>Online-Seminar</b> (2 Stunden; freiwillig)
<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment (70%), mündliche Prüfung (30%)
<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Ulrich Kreutle

---





## IMA02 Lineare und Vektoralgebra, komplexe Zahlen, analytische Geometrie

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensverbreiterung
---------------------------	----------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	Lineare Gleichungssysteme lösen; die Vektorrechnung sicher einsetzen und anwenden; mathematische Lösungsverfahren anwenden und Lösungen darstellen; Ergebnisse und ihre Genauigkeit und Grenzen interpretieren; Grundlagen der komplexen Zahlen kennen und Rechenregeln sicher anwenden; Geraden und Ebenen in berufsspezifischer Darstellungsweise abbilden und typische Merkmale berechnen; die Fähigkeit entwickeln, wirtschaftliche und ingenieurtechnische Probleme mit mathematischen Modellen zu beschreiben und zu lösen.
-----------------------	---

---

<b>Inhalt</b>	<p><b>Vektoralgebra</b> Vektorbegriff und einfache Rechenarten Skalarprodukt und Anwendungen Vektorprodukt und Anwendungen Linearkombination und lineare Unabhängigkeit</p> <p><b>Komplexe Zahlen</b> Komplexe Zahlen Eigenwertproblem</p> <p><b>Analytische Geometrie</b> Vektorielle Darstellung einer Geraden Vektorielle Darstellung einer Ebene</p> <p><b>Lineare Algebra</b> Matrixalgebra Lineare Gleichungssysteme (LGS) und ihre Lösung Der lineare Raum Vom Gleichungssystem zur Determinante</p>
---------------	---

---

<b>Voraussetzungen</b>	Mathematische Grundlagen (mittlere Reife)
------------------------	---

---

<b>Modulbausteine</b>	<b>IMA201 Studienbrief</b> Vektoralgebra <b>IMA202 Studienbrief</b> Komplexe Zahlen <b>IMA203 Studienbrief</b> Analytische Geometrie <b>Einsendeaufgaben</b> zu den <b>Studienbriefen IMA201-203</b> <b>WM111 Studienbrief</b> Lineare Algebra mit <b>Einsendeaufgaben</b> <b>2 Präsenztutorien</b> (je 1 Tag) <b>Onlinetutorium</b> (1 Stunde)
-----------------------	---

---

<b>Kompetenznachweis</b>	Klausur (2 Stunden)
--------------------------	---------------------

---



---

<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Dr. Rainer Berkemer

---



## IMA04 Differenzial- und Integralrechnung

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensverbreiterung
---------------------------	----------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	Grundlagen der Differenzial- und Integralrechnung sicher beherrschen; Begriffe und wichtigste Aussagen deuten und interpretieren; Rechenwege zur Lösung von grundlegenden ingenieurtechnischen und wirtschaftlichen Problemen heranziehen; die Fähigkeit entwickeln, wirtschaftliche und ingenieurtechnische Probleme mit mathematischen Modellen zu beschreiben und zu lösen.
-----------------------	--

---

<b>Inhalt</b>	<p><b>Anwendungen der Differenzialrechnung</b> Unbestimmte Ausdrücke und die Regel von l' Hospital Kurvendiskussion Iterationsverfahren von Newton Extremwertaufgaben und weitere Anwendungen der Differenzialrechnung Potenzreihen und Taylor-Reihen</p> <p><b>Grundlagen und Anwendung der Integralrechnung</b> Unbestimmte Integration Bestimmte Integration Uneigentliche Integrale Einige Anwendungen der Integralrechnung</p> <p><b>Grundlagen der Numerischen Mathematik</b> Fehleranalyse Lösung nichtlinearer Gleichungen Lösung linearer Gleichungssysteme Iterationsverfahren zur Lösung linearer Gleichungssysteme Interpolation Numerische Integration</p> <p><b>Grundlagen und Technik der Differenzialrechnung</b> Grundlagen der Differenzialrechnung Technik des Differenzierens Interpretation der ersten Ableitung</p>
---------------	---

---

<b>Voraussetzungen</b>	Mathematische Anwendungskennntnisse zu Funktionen und Trigonometrie
------------------------	---

---

<b>Modulbausteine</b>	<p><b>IMA401 Studienbrief</b> Anwendungen der Differenzialrechnung mit <b>Onlineübung</b></p> <p><b>IMA402 Studienbrief</b> Grundlagen und Anwendung der Integralrechnung mit <b>Onlineübung</b></p> <p><b>IMA403 Studienbrief</b> Grundlagen der Numerischen Mathematik mit <b>Onlineübung</b></p> <p><b>WM201 Studienbrief</b> Grundlagen und Technik der Differenzialrechnung mit <b>Onlineübung</b></p> <p><b>Präsenztutorium</b> (1 Tag)</p>
-----------------------	---

---



**Onlinetutorium** (1 Stunde)

---

<b>Kompetenznachweis</b>	Klausur (2 Stunden)
<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Dr. Rainer Berkemer

---

## IMG40 Informationsmanagement

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensverbreiterung
---------------------------	----------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	<p>Bedeutung, Aufgaben und Organisation des strategischen und operativen Informationsmanagements erläutern. Grundlegende Methoden zum Planen, Kontrollieren und Steuern von Projekten mit hohem IT-Anteil anwenden (IV-Controlling). Die Formen und Potenziale des Outsourcing erklären. Wesentliche rechtliche Aspekte beim Einsatz von IV-Systemen (Datenschutz, Lizenzfragen) erläutern.</p> <p>Die Auswirkungen der Informatik auf die Gesellschaft in ihren sozialen, wirtschaftlichen, arbeitsorganisatorischen, psychologischen und rechtlichen Aspekten erläutern und einschätzen können. Philosophische und ethische Maßstäbe kennen, mit Hilfe derer die Auswirkungen beurteilt werden können. Die Verantwortung des (Wirtschafts-)Informatikers für sein Handeln in Konfliktsituationen erkennen und ausüben können unter Berücksichtigung der Folgen individuellen oder gemeinschaftlichen Handelns für die soziale, politische, ökonomische und natürliche Umwelt.</p> <p>Ein vorgegebenes aktuelles Thema selbstständig erarbeiten und darstellen. Dabei übergreifende Fragestellungen aus den Säulen Wirtschaftsinformatik, Betriebswirtschaftslehre und Informatik aufgreifen und die Bedeutung der integrativen Betrachtung insbesondere für Anwendungen in der Praxis erkennen und herausarbeiten (Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz).</p>
-----------------------	---

---

<b>Inhalt</b>	<p><b>Informationsmanagement im Unternehmen</b></p> <p>Die Aufgaben des Informationsmanagements Das operative Informationsmanagement Das strategische Informationsmanagement Die Organisation der Informationsversorgung Der unternehmensexterne Bezug von IV-Leistungen durch Outsourcing</p> <p><b>IV-Projektmanagement und IV-Controlling</b></p> <p>IV-Projektmanagement Einführung und Einsatz von Standardsoftware Controlling der Informationsverarbeitung Risikomanagement: Sicherheitsmanagement, Katastrophenmanagement und Datenschutz Vom Informationsmanagement zum Wissensmanagement Auswirkungen der IT auf die Arbeitswelt</p> <p><b>Datenschutz</b></p> <p>Grundfragen des Datenschutzes Ziele, sachlicher Geltungsbereich und grundlegende Begriffe der DSGVO und des BDSG Erlaubte Datenverarbeitung Maßnahmen der Datensicherung Datenverarbeitung bei öffentlichen und nichtöffentlichen Stellen Die Kontrolle der Datenverarbeitung Die Rechtsstellung des Betroffenen Internationaler Datenschutz</p> <p><b>Gesellschaftliche Auswirkungen der IT</b></p>
---------------	--

---



Informatik und Gesellschaft  
Das Zauberwort "Kommunikation"  
Technikentwicklung als sozialer Gestaltungsprozess  
Der Weg in die Informationsgesellschaft  
Konkrete Effekte auf dem Weg in die Informationsgesellschaft  
Schlussbetrachtung

---

<b>Voraussetzungen</b>	Grundlagen und Anwendungen der Wirtschaftsinformatik
<b>Modulbausteine</b>	<b>IMG101 Studienbrief</b> Informationsmanagement im Unternehmen mit <b>Onlineübung</b> <b>IMG102 Studienbrief</b> IV-Projektmanagement und IV-Controlling mit <b>Onlineübung</b> <b>SRK102 Studienbrief</b> Datenschutz mit <b>Onlineübung</b> <b>GAI101 Studienbrief</b> Gesellschaftliche Auswirkungen der IT mit <b>Onlineübung</b> <b>Onlineseminar</b> (2 Stunden)
<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment
<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Wolfgang Riggert

---



## IMG60 Business Intelligence

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensvertiefung
---------------------------	-------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	Eine Lösung für den effizienten Umgang mit Wissen in einem einfachen Fall für ein Beispielunternehmen entwerfen. Dazu die Bausteine des Wissensprozesses (Identifikation, Entwicklung, Nutzung, Weitergabe) für diesen Fall konzipieren und anwenden. Methoden und Einsatzmöglichkeiten des Business Intelligence (Data Warehouse, OLAP, Data Mart, Data Mining) bewerten und einfache Analysen durchführen. Die Sprache R kennen und für Analytics anwenden (Fach- und Methoden-Kompetenz).
-----------------------	--

---

<b>Inhalt</b>	<p><b>Business Intelligence – Gestaltung und Einsatz im Unternehmen</b> Wissensmanagement im Unternehmen: Gründe für den Einsatz von Business Intelligence Bezugsrahmen Business Intelligence Business-Intelligence-Referenzmodell Datenmodellierung Analyse- und Präsentationsschicht Ausblick: Big Data</p> <p><b>Analytische Informationssysteme</b> Ausgangssituation und Grundbegriffe Datenbereitstellung im Data Warehouse Datenanalyse Nutzung analytischer Informationssysteme</p> <p><b>Data Analysis with R</b></p> <p><b>Methoden der statistischen Auswertung</b> Einsatz von Methoden der statistischen Datenanalyse Vorgehensweisen zur Datenauswertung Statistische Grundlagen Regression und Zeitreihenanalyse Klassifikation Clustering Assoziationsanalysen</p> <p><b>Big Data und Analytics</b> Das Unternehmen HaMa-Cycle Einsatz von Business-Intelligence-Analysen Big Data Analytics im Kontext Big Data Einsatz von NoSQL-Datenbanken</p>
---------------	--

---

<b>Voraussetzungen</b>	Einführung in das Informationsmanagement
------------------------	--

---

<b>Modulbausteine</b>	<b>BIN101 Studienbrief</b> Business Intelligence - Gestaltung und Einsatz im Unternehmen mit <b>Onlineübung</b> <b>ANS801 Studienbrief</b> Analytische Informationssysteme mit <b>Onlineübung</b>
-----------------------	--

---



**Fachbuch** Tony Fischetti: Data Analysis with R  
**IMG601 Studienbrief** Methoden der statistischen Auswertung mit  
**Onlineübung**  
**IMG602-FS-EL Fallstudie** Big Data und Analytics  
**Labor** (1 Tag)

---

<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment (Laborbericht)
<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Dirk Frosch-Wilke

---





## IMG62 Datenmanagement

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensverbreiterung
---------------------------	----------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	Die Grundlagen des Datenmanagements verstehen und einschätzen. Den Aufbau von Datawarehouse Systemen, Dokumenten- und Content-Managementssystemen kennen und beurteilen. (Fach- und Methodenkompetenz.)
-----------------------	---

---

<b>Inhalt</b>	<p><b>Einführung ins Datenmanagement</b> Daten und Wissen Relationale Datenbanken NoSQL-Datenbanken</p> <p><b>Datawarehouse Systeme</b> Datawarehouse Architektur Online Analytical Processing Data Mining</p> <p><b>Content-Managementssysteme</b> Content Funktionen Arten Produkte Trends</p>
---------------	--

---

<b>Voraussetzungen</b>	Grundlagen des Informationsmanagements
------------------------	--

---

<b>Modulbausteine</b>	<p><b>IMG405 Studienbrief</b> Einführung ins Datenmanagement mit <b>Onlineübung</b></p> <p><b>IMG406 Studienbrief</b> Datawarehouse mit <b>Onlineübung</b></p> <p><b>IMG407 Studienbrief</b> Dokumenten-Managementssysteme mit <b>Onlineübung</b></p> <p><b>IMG408-EL Elektronischer Studienbrief</b> Content-Managementssysteme</p>
-----------------------	--

---

<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment
--------------------------	------------

---

<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

---

<b>Sprache</b>	Deutsch
----------------	---------

---

<b>Studienleiter</b>	Wolfgang Riggert
----------------------	------------------

---



## IMG63 Wissensmanagement

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensverbreiterung
<b>Kompetenzziele</b>	Die Grundlagen des Wissensmanagements verstehen und einschätzen können. Den Aufbau von Wissensmanagementsystemen kennen und beurteilen können. Die zugehörigen Algorithmen kennen und beurteilen können. (Fach- und Methodenkompetenz)
<b>Inhalt</b>	<p><b>Einführung ins Wissensmanagement</b> Wissensbeschreibung Prozesse des Wissensmanagements Anwendungssysteme</p> <p><b>Wissensbasierte Systeme</b> Case-Based Reasoning Expertensysteme Künstliche neuronale Netze Genetische Algorithmen</p> <p><b>Algorithmen in wissensbasierten Systemen</b> Statistische Algorithmen Fuzzy Algorithmen Neuronale Netze Genetische Algorithmen</p>
<b>Voraussetzungen</b>	Grundlagen des Informationsmanagements
<b>Modulbausteine</b>	<p><b>IMG402 Studienbrief</b> Einführung ins Wissensmanagement mit <b>Onlineübung</b></p> <p><b>IMG403 Studienbrief</b> Wissensbasierte und wissensorientierte Systeme mit <b>Onlineübung</b></p> <p><b>IMG404 Studienbrief</b> Algorithmen in wissensbasierten Systemen mit <b>Onlineübung</b></p>
<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment
<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Wolfgang Riggert

## IPW01 Integrierte Projektwerkstatt 1

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Systemische Kompetenz
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Nach der erfolgreichen Teilnahme am Modul Integrierte Projektwerkstatt 1 kennen die Studierenden die Arbeitsweisen und Methoden der Ist-Analyse und des Anforderungsmanagements im eigenen Fachgebiet und können diese auf eine selbst gewählte Fragestellung bei dem eigenen Arbeitgeber anwenden;</p> <p>Sie sind in der Lage eine grobe Lösungskonzeption zu erarbeiten und den notwendigen Ressourceneinsatz zu bestimmen sowie entsprechende Tools auszuwählen;</p> <p>Sie können ausgewählte Bereiche (Minimum Viable Product) alleine oder in einer Arbeitsgruppe über einen Prototypen visuell realisieren. (Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz.);</p> <p>Alternativ kennen die Studierenden diese Inhalte grob und haben dafür, jedoch ebenfalls in grober Form, bereits ein Pflichtenheft (IPW02) und eine Evaluation (IPW03), d.h. ein kleines vollständiges Projekt in einem Minimum Viable Product vollzogen.</p> <p>Sie sind fähig, einen Mehrwert aus Sicht eines Vertreters ihres Arbeitgebers stiften zu können.</p>
<b>Inhalt</b>	<p><b>Anforderungsmanagement</b></p> <p>Ist-Analyse</p> <p>Arbeitsweisen und Werkzeuge des Anforderungsmanagements</p> <p>Funktionale und nicht-funktionale Anforderungen</p> <p>Attribute von Anforderungen</p> <p>Ermittlung von Anforderungen</p> <p>Anforderungsdokumentation</p> <p><b>Grobe Lösungskonzeption (Minimum Viable Product)</b></p> <p><b>Ressourcenabschätzung</b></p> <p>Zeit</p> <p>Kapazität</p> <p>Finanzen</p> <p><b>Auswahl von Tools</b></p> <p>Systematische Online-Recherche</p> <p>Beurteilungskriterien für Tools</p> <p>Bewertung der Tools und Auswahl eines Werkzeugs</p> <p><b>Prototypische visuelle Realisierung</b></p> <p>Die Themenstellung für das Assignment erfolgt in Abstimmung zwischen der AKAD Hochschule und dem Praxispartner des Studierenden, die Bewertung der Arbeit erfolgt durch die AKAD Hochschule.</p> <p>Die Studierenden verfassen ein Assignment, welches Thema, Ziel, Ablauf und Ergebnisse des Projekts bzw. der Schwerpunktaufgabe nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten beschreibt und auswertet.</p> <p>Das Modul wird mit einer mündlichen Prüfung abgeschlossen. Prüfungsinhalt ist die Präsentation auf Grundlage des bereits bewerteten Assignments, mit anschließender Diskussion. Die mündliche Prüfung wird als Einzelprüfung mit 15 Minuten Prüfungszeit (10 Minuten Vortrag und 5 Minuten Fragen) durchgeführt und von der AKAD Hochschule und dem Praxispartner des Studierenden gemeinsam abgenommen.</p>



## Voraussetzungen

---

### Modulbausteine

**Fachbuch** Grande: 100 Minuten für Anforderungsmanagement. Kompaktes Wissen nicht nur für Projektleiter und Entwickler. Neueste Auflage. E-Book.

**Online-Seminar** (2 Stunden; freiwillig)

---

### Kompetenznachweis

Assignment (70%), mdl. Prüfung (30%)

---

### Lernaufwand

125 Stunden, 5 Leistungspunkte

---

### Sprache

Deutsch

---

### Studienleiter

Ulrich Kreutle

---

## IPW02 Integrierte Projektwerkstatt 2

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Systemische Kompetenz
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an dem Modul Integrierte Projektwerkstatt 2 sind die Studierenden in der Lage zur Zielsetzung, Abgrenzung und zu den Merkmalen von konzeptionellen Entwicklungen und/oder Pflichtenheften eigenständig Online-Recherchen und Fachbuchauswertungen planen, durchführen und die Ergebnisse systematisch darstellen zu können;</p> <p>Sie sind in der Lage für ausgewählte Komponenten einer zu erstellenden einfachen Anwendung ein Pflichtenheft bzw. eine konzeptionelle Entwicklung zu erstellen.</p> <p>Sie können die Vorgehensweise zur Erstellung des Pflichtenheftes bzw. der konzeptionellen Entwicklung kritisch beurteilen. (Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz.)</p> <p>Alternativ kennen die Studierenden diese Inhalte in mittlerer Tiefe und haben dafür, jedoch ebenfalls in mittlerer Tiefe, bereits eine Lösungskonzeption, ein Pflichtenheft (IPW02) und eine Evaluation (IPW03), d.h. ein kleines vollständiges Projekt in einem bereits in der Entwicklung fortgeschrittenen Minimum Viable Product vollzogen.</p> <p>Sie können einen Mehrwert aus Sicht eines Unternehmensvertreters stiften.</p>
<b>Inhalt</b>	<p><b>Online-Recherche zum Thema Pflichtenheft/Konzeptionelle Entwicklung</b></p> <p>Planung der Recherche</p> <p>Abgrenzung zwischen Lastenheft, Pflichtenheft, konzeptioneller Entwicklung</p> <p>Qualitätsanforderungen an Pflichtenhefte/konzeptionelle Entwicklungen</p> <p>Methodenkritik zur Erstellung von Pflichtenheften/konzeptionellen Entwicklungen</p> <p><b>Erstellung eines Pflichtenheftes/Konzeptionelle Entwicklung</b></p> <p>Auswahl der darzustellenden Komponenten</p> <p>Definition der Komponenten</p> <p>Kritische Beurteilung der Vorgehensweise</p> <p>Die Themenstellung für das Assignment erfolgt in Abstimmung zwischen der AKAD Hochschule und dem Praxispartner des Studierenden, die Bewertung der Arbeit erfolgt durch die AKAD Hochschule.</p> <p>Die Studierenden verfassen ein Assignment, welches Thema, Ziel, Ablauf und Ergebnisse des Projekts bzw. der Schwerpunktaufgabe nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten beschreibt und auswertet.</p> <p>Das Modul wird mit einer mündlichen Prüfung abgeschlossen. Prüfungsinhalt ist die Präsentation auf Grundlage des bereits bewerteten Assignments, mit anschließender Diskussion. Die mündliche Prüfung wird als Einzelprüfung mit 15 Minuten Prüfungszeit (10 Minuten Vortrag und 5 Minuten Fragen) durchgeführt und von der AKAD Hochschule und dem Praxispartner des Studierenden gemeinsam abgenommen.</p>
<b>Voraussetzungen</b>	IPW01



**Modulbausteine**

**Fachbuch** Grande: 100 Minuten für Anforderungsmanagement.  
Kompaktes Wissen nicht nur für Projektleiter und Entwickler. Neueste Auflage. E-Book.

**Online-Seminar** (2 Stunden; freiwillig)

---

<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment (70%), mdl. Prüfung (30%)
<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Ulrich Kreutle

---



## IPW03 Integrierte Projektwerkstatt 3

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Systemische Kompetenz
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an dem Modul Integrierte Projektwerkstatt 3 können die Studierenden grundlegende Konzepte zur Realisation einer Lösung für das ausgewählte in Pflichten- und Lastenheft festgehaltene Problem beschreiben;</p> <p>Sie sind in der Lage die konkrete Aufgabenstellung unter Zuhilfenahme der theoretischen Konzepte des Studiengangs lösen. (Methoden-, Sozial-, Medienkompetenz.);</p> <p>Sie können die Lösung anhand von Pflichten- und Lastenheft evaluieren;</p> <p>Alternativ kennen die Studierenden diese Inhalte im Detail und haben dafür, jedoch ebenfalls im Detail, bereits eine Lösungskonzeption, Pflichtenheft (IPW02) und eine Evaluation (IPW03), d.h. ein kleines vollständiges Projekt in einem in einem bereits in der Entwicklung weit fortgeschrittenen Minimum Viable Product vollzogen.</p> <p>Sie können einen Mehrwert aus Sicht eines Unternehmensvertreters stiften.</p>
<b>Inhalt</b>	<p><b>Ermittlung im Studiengang vermittelter theoretischer Konzepte zur Realisierung einer Lösung</b></p> <p><b>Erarbeitung der Lösung</b></p> <p><b>Evaluation der Lösung (z.B. mit Hilfe des Pflichtenheftes/ Lastenheftes)</b></p> <p>Die Themenstellung für das Assignment erfolgt in Abstimmung zwischen der AKAD Hochschule und dem Praxispartner des Studierenden, die Bewertung der Arbeit erfolgt durch die AKAD Hochschule.</p> <p>Die Studierenden verfassen ein Assignment, welches Thema, Ziel, Ablauf und Ergebnisse des Projekts bzw. der Schwerpunktaufgabe nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten beschreibt und auswertet.</p> <p>Das Modul wird mit einer mündlichen Prüfung abgeschlossen. Prüfungsinhalt ist die Präsentation auf Grundlage des bereits bewerteten Assignments, mit anschließender Diskussion. Die mündliche Prüfung wird als Einzelprüfung mit 15 Minuten Prüfungszeit (10 Minuten Vortrag und 5 Minuten Fragen) durchgeführt und von der AKAD Hochschule und dem Praxispartner des Studierenden gemeinsam abgenommen.</p>
<b>Voraussetzungen</b>	IPW02
<b>Modulbausteine</b>	<b>Online-Seminar</b> (2 Stunden; freiwillig)
<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment (70%), mdl. Prüfung (30%)
<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Ulrich Kreutle



# IUK20 Grundlagen zu Betriebssystemen und Netzwerken

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensverbreiterung
---------------------------	----------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	Aufbau und Funktionsweise moderner Betriebssysteme erläutern; die Lösungsansätze in Betriebssystemen bewerten; die konkrete Realisierung in UNIX/Linux beschreiben. Die technischen Grundlagen und Mechanismen von Datenkommunikation und Computernetzwerken erläutern. Die Funktionsweise von Rechnernetzen im Allgemeinen und des Internets im Besonderen erläutern. Die Konzepte zur Netzwerksicherheit bewerten. Die Aufgaben und Hilfsmittel der Netzverwaltung beschreiben. (Fach- und Methodenkompetenz.)
-----------------------	--

---

<b>Inhalt</b>	<p><b>Betriebssysteme I: Architektur und Funktionsprinzipien</b> Überblick und Einordnung Architektur von Betriebssystemen Prozesse Koordination paralleler (nebenläufiger) Prozesse Betriebsmittel (Ressourcen) Speicherverwaltung Ein-/Ausgabe-System Dateiverwaltung Praktischer Einsatz von Betriebssystemen</p> <p><b>Netzwerke I: Netzwerktechnik</b> Grundlagen der Datenkommunikation Das OSI-Referenzmodell Aufbau und Funktionsweise von Netzwerken Netzverbund, Internetworking</p> <p><b>Netzwerke II: Internet-Technik</b> Protokolle und Dienste (Einführung) Die Vermittlungsschicht: Internet Layer Protokolle der Transportschicht: Host-to-Host-Layer Der Netzzugang: Network Access Layer Die Anwendungsschicht: Application Layer</p> <p><b>Netzwerke III: Inhouse-Netzwerke</b> LAN LAN-Basisverfahren und Standards Intranets und Extranets Das Arbeiten in LANs</p> <p><b>Netzverwaltung und Netzwerksicherheit</b> Netzwerkmanagement Integrität, Funktionsfähigkeit und Auslastung des Netzes Benutzerverwaltung, Zugriffsrechte</p>
---------------	---

---





Anwendungsverwaltung  
Netzwerkmanagement-Protokolle  
Sicherheit im Netz  
Kryptologie  
Sicherheitsprotokolle

---

<b>Voraussetzungen</b>	Grundlagen der Wirtschaftsinformatik
------------------------	--------------------------------------

---

<b>Modulbausteine</b>	<b>IUK101 Studienbrief</b> Betriebssysteme I: Architektur und Funktionsprinzipien mit <b>Onlineübung</b> <b>IUK103 Studienbrief</b> Netzwerke I: Netzwerktechnik mit <b>Onlineübung</b> <b>IUK104 Studienbrief</b> Netzwerke II: Internet-Technik mit <b>Onlineübung</b> <b>IUK105 Studienbrief</b> Netzwerke III: Inhouse-Netzwerke mit <b>Onlineübung</b> <b>IUK106 Studienbrief</b> Netzverwaltung und Netzwerksicherheit mit <b>Onlineübung</b> <b>Onlinetutorium</b> (1 Stunde)
-----------------------	---

---

<b>Kompetenznachweis</b>	Klausur (2 Stunden)
--------------------------	---------------------

---

<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

---

<b>Sprache</b>	Deutsch
----------------	---------

---

<b>Studienleiter</b>	Dr. Franz-Karl Schmatzer
----------------------	--------------------------

---



## JAV41 Programmieren in Java 1

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensverbreiterung
<b>Kompetenzziele</b>	Die Prinzipien der Programmierung in Java verstehen. Den Ansatz der Plattformunabhängigkeit (Java Virtual Machine) erläutern. Die grundlegenden Sprachelemente von Java kennen und anwenden. Einfache grafische Anwendungen und Programme mit Datenbankbindung erstellen und zum Ablauf bringen. Die Möglichkeiten von Java zur Programmierung von verteilten Anwendungen in Netzwerkumgebungen kennen. Mit einer Programm-Entwicklungsumgebung für Java umgehen. (Fach- und Methodenkompetenz.)
<b>Inhalt</b>	<b>Programmieren in Java</b> Objektorientierung und erstes Programmieren in Java Die Programmiersprache Java Grundlegende Java-Bibliotheken
<b>Voraussetzungen</b>	Grundlagen der Programmierung
<b>Modulbausteine</b>	<b>ABTE003-EL Fachbuch</b> Ratz/Scheffler/Seese/Wiesenberger: Grundkurs Programmieren in Java <b>JAV101 Studienbrief</b> Programmieren in Java mit <b>Onlineübung</b>
<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment
<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Dr. Franz-Karl Schmatzer



## ROB42 Maschinelles Lernen

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensvertiefung
---------------------------	-------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	<p>Die Grundzüge künstlich neuronaler Netze (KNN) sowie von deren biologischem Vorbild kennen; die Leistungsfähigkeit von KNN und dabei insbesondere der Multilayer-Perzeptrone verstehen; die Fähigkeit entwickeln, die Ergebnisse von Lernalgorithmen kritisch zu hinterfragen; Klassifikations-Probleme mit KNN-Modellen beschreiben und lösen. Entwickeln und praktische Umsetzung von Lernalgorithmen.</p>
-----------------------	---

---

<b>Inhalt</b>	<p><b>Neuronale Netze I</b> Biologische neuronale Netze Historischer Überblick Künstliche neuronale Netze Das Lernen neuronaler Netze</p> <p><b>Neuronale Netze II</b> Die McCulloch-Pitts-Zelle Das Hebbsche Gesetz Das Perzeptron Adaline Die Delta- oder Widrow-Hoff-Lernregel</p> <p><b>Neuronale Netze III</b> Backpropagation Bidirektionale Assoziativspeicher Hopfield-Netze Selbstorganisierende Karten(SOM) ART - Adaptive Resonance Theory</p> <p><b>Lernalgorithmen in Data Science</b> Einführung in maschinelles Lernen Entwicklungsumgebung für maschinelles Lernen Datenbeschaffung Datenaufbereitung Lernalgorithmen</p>
---------------	---

---

<b>Voraussetzungen</b>	Mathematische Grundlagen (Vektoralgebra, Funktionen und Matrizenrechnung) und Grundlagen in Python
------------------------	--

---

<b>Modulbausteine</b>	<p><b>SYD811 Studienbrief</b> Neuronale Netze I mit <b>Onlineübung</b>, <b>SYD812 Studienbrief</b> Neuronale Netze II mit <b>Onlineübung</b>, <b>SYD813 Studienbrief</b> Neuronale Netze III mit <b>Onlineübung</b>, <b>FMI401-BH Begleitheft zu den Fachbüchern</b> <b>Fachbuch:</b> Data Science mit Python von Jake VanderPlas und <b>Fachbuch:</b> Neural Networks and Deep Learning von Michael Nielsen</p>
-----------------------	--

---



**Kompetenznachweis**      Assignment

---

**Lernaufwand**                      125 Stunden, 5 Leistungspunkte

---

**Sprache**                              Deutsch

---

**Studienleiter**                      Martin Prause

---



## ROB43 Labor Maschinelles Lernen

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensverbreiterung
<b>Kompetenzziele</b>	Neuronale Netze mithilfe von Netzwerken aus Perzeptron praktisch implementieren können. Das Lernverhalten der erstellten Netzwerke analysieren und bewerten können. Einbetten von neuronalen Netzen in einer Webanwendung umsetzen können. Konvolutionale neuronale Netzwerke für die Bildverarbeitung umsetzen und trainieren können (Fach-, Methoden- und instrumentelle Kompetenz)
<b>Inhalt</b>	<b>Perzeptron-Lernalgorithmus in Python implementieren</b> <b>Maschine-Learning-Klassifizierer</b> Auswahl der Klassifizierer Logistische Regression Support Vector Machines Entscheidungsbäume K-Nächste Nachbarn <b>Wahl und Qualität der Trainingsdaten</b> Fehlende Daten Handhabung kategorialer Daten Auswahl von Trainingsdaten und Testdaten <b>Datenkomprimierung und Dimensionsreduktion</b> <b>Verfahren der Modellbewertung</b> <b>Einbetten in Webanwendungen</b> <b>Neuronale Netze für die Bilderkennung trainieren</b>
<b>Voraussetzungen</b>	Grundlagen in Statistik und Data Science Anwendungen
<b>Modulbausteine</b>	<b>Fachbuch:</b> S. Raschka; Machine Learning mit Python; 2. Auflage 2018, <b>Begleitheft FMI402-BH</b> <b>Labor</b> (1 Tag)
<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment (Laborbericht)
<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Martin Prause



## SQF24D Schlüsselqualifikationen für U Studium und Beruf dual

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Systemische Kompetenz
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Grundlagenkenntnisse: die eigene Persönlichkeit und den eigenen Arbeitsstil einschätzen und Ansätze zu deren Verbesserung finden; Arbeits- und Kreativitätstechniken beschreiben und einfache Techniken anwenden; moderne Methoden des Zeitmanagements anwenden;</p> <p>Grundlagenkenntnisse: Präsentationen didaktisch-methodisch planen, organisatorisch vorbereiten, selbst durchführen und nachbereiten können; Präsentationen beurteilen und Verbesserungsansätze für Rhetorik und Körpersprache erkennen (Methoden-, Medien-, persönliche, kommunikative, soziale Kompetenz);</p> <p>Anforderungen an wissenschaftliche Einsendeaufgaben, Referate und Abschlussarbeiten beschreiben und erläutern; Möglichkeiten der wissenschaftlichen Recherche beschreiben und unterscheiden; korrekt zitieren (Methodenkompetenz).</p>
<b>Inhalt</b>	<p><b>Selbstmanagement</b> Die Vielfalt des Lebens Lebenshaltungen Ziele Entscheidungs- und Handlungskompetenz</p> <p><b>Ziel- und Zeitmanagement</b> Zeit braucht Ziele Methoden des Ziel- und Zeitmanagements Instrumente des Ziel- und Zeitmanagements</p> <p><b>Kreative Kompetenz</b> Was ist kreative Kompetenz? Einflüsse auf die Kreativität Techniken der Kreativität Vom Lesen zum Schreiben</p> <p><b>Zielsicher präsentieren</b> Ist Präsentieren schwierig? Wege zu einer guten Präsentation Medieneinsatz</p> <p><b>Wissenschaftliches Arbeiten</b> Wissenschaftliche Vorarbeit Wissenschaftliche Hauptarbeit Wissenschaftliche Nacharbeit</p>
<b>Voraussetzungen</b>	Keine.
<b>Modulbausteine</b>	<p><b>Orientierungswerkstatt</b> (1 Tag + 2 x 0,5 Tage Präsenzseminar + 2 Stunden Onlineseminar)</p> <p><b>Brückenkurs Mathematik</b> (freiwillig, zur Auffrischung/ Verbesserung von Mathematikkenntnissen)</p> <p><b>SQF232 Studienbrief</b> Selbstmanagement</p>



**SQF233 Studienbrief** Ziel- und Zeitmanagement

**SQF234 Studienbrief** Kreative Kompetenz

**SQF235 Studienbrief** Zielsicher Präsentieren

**SQL301 Studienbrief** Wissenschaftliches Arbeiten mit **Onlineübung**

**SQLD302-VH Download** Vorgaben für wissenschaftliche Studien- und Abschlussarbeiten bei AKAD

---

<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment
<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Markus Grottke

---



## SQF42 Klassisches und agiles Projektmanagement

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Instrumentale Kompetenz
---------------------------	-------------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	<p>Einsatzmöglichkeiten und Elemente der Projektorganisation kennen; wissen, wie Projekte initialisiert werden (Analyse des Projektumfeldes und der Stakeholder), und wie sich Ziele, Anforderungen und Erfolgsfaktoren definieren lassen;</p> <p>das Projekt strukturieren, den Aufwand schätzen und die Mittel planen können;</p> <p>Einblick in die Führungsaufgaben innerhalb von Projekten erhalten;</p> <p>Bedeutung von Kommunikation, Teamentwicklungsprozessen und Konfliktmanagement erkennen;</p> <p>begleitende Aufgaben wie Projektmarketing, Changemanagement, Konfigurationsmanagement, QM erläutern und einschätzen können;</p> <p>Erkennen und Überwinden von Widerständen. Agile Projektmanagement-Methoden kennen, ihre Vor- und Nachteile bewerten und ihre Einsatzmöglichkeiten erläutern können. (Fach- und Methodenkompetenz.)</p>
-----------------------	---

---

<b>Inhalt</b>	<p><b>Projektaufbau, Funktionen und Managementtechniken</b></p> <p>Begriffe</p> <p>Projektaufbau</p> <p>Funktionen im Projekt</p> <p>Managementtechniken</p> <p><b>Projekte initialisieren und planen</b></p> <p>Projekte initialisieren</p> <p>Projekte planen</p> <p><b>Projekte abwickeln und abschließen</b></p> <p>Projekte leiten und steuern</p> <p>Risikomanagement</p> <p>Problemmanagement</p> <p>Projektberichte</p> <p>Projektabschluss</p> <p>Projektsitzungen und Workshops</p> <p><b>Führen in Projekten und begleitende Aufgaben</b></p> <p>Die Projektführung</p> <p>Das Projektteam</p> <p>Kommunikation</p> <p>Widerstand</p> <p>Konflikte</p> <p>Projektmarketing</p> <p>Änderungs- und Konfigurationsmanagement</p> <p>Qualität im Projekt</p> <p>Lieferantenmanagement</p> <p><b>Multiprojektmanagement</b></p> <p>Multiprojektmanagement: Stellenwert und Standort</p> <p>Multiprojektmanagement-Prozess</p> <p>Multiprojektmanagement-Methoden</p>
---------------	--

---





Multiprojektmanagement-Organisation  
 Multiprojektmanagement-Qualifikation  
 Implementierung des Multiprojektmanagements  
 Multiprojektmanagement-Organisation  
**Historische Entwicklung der Vorgehensmodelle**  
 Spezifikationsorientierte Entwicklung kompletter Systeme  
 Prototyporientierte Entwicklung kompletter Systeme  
 Spiralmodell für komplette Systeme  
 Agile, inkrementelle Softwareentwicklung  
 Fortschritte durch die verschiedenen Vorgehensmodelle  
 Auswahl eines Vorgehensmodells  
**Das agile Rahmenwerk Scrum**  
 Historie von Scrum  
 Charakteristika von Scrum  
 Übersicht über den Scrum-Prozess  
 Rollen in Scrum Teams  
 Projektumsetzung mit Scrum  
 Vor- und Nachteile von Scrum  
 Hybride Verwendung von Scrum  
 Unterschiede zwischen Scrum und Extreme Programming  
**Die Change Management-Methode von Kanban**  
 Historie von Kanban  
 Begriffswelt der Kanban-Methode  
 Vergleich von Kanban mit Scrum

<b>Voraussetzungen</b>	Keine.
<b>Modulbausteine</b>	<b>SQF201 Studienbrief</b> Projektaufbau, Funktionen und Managementtechniken mit Onlineübungen <b>SQF401 Studienbrief</b> Projekte initialisieren und planen mit Onlineübungen <b>SQF402 Studienbrief</b> Projekte abwickeln und abschließen mit Onlineübungen <b>SQF403 Studienbrief</b> Führen in Projekten und begleitende Aufgaben mit Onlineübungen <b>SQF404 Studienbrief</b> Multiprojektmanagement <b>E-Book</b> Goll/Hommel: Mit Scrum zum gewünschten System <b>SQF405-BH Begleitheft</b> mit <b>Online-Übung</b>
<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment
<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Ulrich Kreutle

## STA23 Statistik

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensverbreiterung
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Aufgaben der Statistik erläutern und Grundbegriffe der beschreibenden Statistik beherrschen. Grundfunktionen von MS Excel anwenden. Statistische Daten gruppieren, klassifizieren sowie tabellarisch und grafisch angemessen darstellen. Unzweckmäßige und manipulative Darstellungen von Zahlen erkennen.</p> <p>Einfache statistische Methoden beherrschen und auf wirtschaftliche Problemstellungen anwenden: Mittelwerte und Streuungsmaße sowie Verhältniszahlen berechnen und interpretieren, Zeitreihenanalysen durchführen; Degressions- und Korrelationsanalyse anwenden; Verfahren der Wahrscheinlichkeitsrechnung beherrschen; Grundzüge der schließenden Statistik verstehen, jeweils auch unter Verwendung von MS Excel (Fach- und Methodenkompetenz).</p>
<b>Inhalt</b>	<p><b>Einführung in die Statistik und in Excel</b></p> <p>Grundbegriffe in der Statistik  Vorgehen bei einer statistischen Untersuchung  Einführung in die Tabellenkalkulation mit Excel</p> <p><b>Von der Urliste zum Diagramm</b></p> <p>Darstellen qualitativer Merkmale  Darstellen quantitativer Merkmale  Darstellen von Zeitreihen  Darstellen zweidimensionaler Verteilungen  Probleme und Manipulationsmöglichkeiten</p> <p><b>Lagemaße, Streuungsmaße, Konzentrationsmessung</b></p> <p>Lagemaße  Streuungsmaße  Konzentrationsmessung</p> <p><b>Verhältniszahlen, Zeitreihen, Bestandsanalyse</b></p> <p>Verhältniszahlen  Zeitreihen  Bestandsanalyse</p> <p><b>Regressions- und Korrelationsanalyse</b></p> <p>Mehrdimensionale Häufigkeitsverteilung  Regressionsanalyse  Korrelationsanalyse</p> <p><b>Wahrscheinlichkeitsrechnung und induktive Statistik</b></p> <p>Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung  Zufallsvariablen  Stichproben  Statistisches Schätzen  Statistisches Testen</p> <p><b>Formelsammlung Statistik</b></p> <p>Symbole  Formelübersicht  Standardnormalverteilung  z-Werte (Quantile) für Konfidenzintervall und Test</p>



t- Verteilung (Quantile)

---

<b>Voraussetzungen</b>	Statistische und mathematische Grundkenntnisse und Excel-Anwenderkenntnisse
------------------------	---

---

<b>Modulbausteine</b>	<b>STA101 Studienbrief</b> Einführung in die Statistik und Excel mit <b>Onlineübung</b> <b>STA102 Studienbrief</b> Von der Urliste zum Diagramm mit <b>Onlineübung</b> <b>STA201 Studienbrief</b> Lagemaße, Streuungsmaße, Konzentrationsmessung mit <b>Onlineübung</b> und <b>Einsendeaufgaben</b> <b>STA202 Studienbrief</b> Verhältniszahlen, Zeitreihen, Bestandsanalysen mit <b>Onlineübung</b> und <b>Einsendeaufgaben</b> <b>STA203 Studienbrief</b> Regressions- und Korrelationsanalyse mit <b>Onlineübung</b> und <b>Einsendeaufgaben</b> <b>STA204 Studienbrief</b> Wahrscheinlichkeitsrechnung und induktive Statistik mit <b>Onlineübung</b> und <b>Einsendeaufgaben</b> <b>STA205 Studienbrief</b> Formelsammlung Statistik
-----------------------	---

---

<b>Kompetenznachweis</b>	Klausur (2 Stunden)
--------------------------	---------------------

---

<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

---

<b>Sprache</b>	Deutsch
----------------	---------

---

<b>Studienleiter</b>	Frantisek Jelenciak
----------------------	---------------------

---



## STA24    **Statistische Methoden in Data Science**

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensverbreiterung
<b>Kompetenzziele</b>	Statistische Techniken der Datenanalyse vertiefen. Bedingte Wahrscheinlichkeiten kennen und anwenden lernen. Verschiedene Verteilungen und ihre Eigenschaften kennenlernen. Grundlegende Fragestellungen der Statistik verstehen und anwenden können. Verschiedene Algorithmen aus dem Bereich Datenanalyse und Auswertung kennenlernen und anwenden können.
<b>Inhalt</b>	<b>Statistische Methoden in Data Science</b> Einführung in die beschreibende (deskriptive) Statistik Wahrscheinlichkeitstheorie Spezielle Wahrscheinlichkeitsverteilungen Bayes'sche Statistik <b>Statistische Methoden in Data Science - Begleitheft</b> Lineare Regression Bayes Klassifizierer Die Gradientmethode und Neuronale Netze Entscheidungsbäume
<b>Voraussetzungen</b>	Grundlagen der Statistik und Algorithmen
<b>Modulbausteine</b>	<b>DBA613 Studienbrief</b> Statistik für Data Science <b>DBA614 Studienbrief</b> Visualisierung statistischer Daten <b>Fachbuch:</b> Grus: Einführung in Data Science mit <b>Begleitheft DBA609-BH</b>
<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment
<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Studienleiter</b>	Frantisek Jelenciak

---



## SWE24 Grundlagen objektorientierte Softwareentwicklung

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensverbreiterung
---------------------------	----------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	<p>Prinzipien und Methoden der SW-Entwicklung beschreiben. Vorgehensweisen zur Erstellung komplexer SW-Systeme anwenden; SW-Projekte durchführen. Funktionale und objektorientierte Methoden der SW-Technik anwenden.</p> <p>Ansätze zur ergonomischen Gestaltung von Software und Konzepte zur SW-Qualitätssicherung und -Wartung beschreiben. (Fach- und Methodenkompetenz.)</p>
-----------------------	--

---

<b>Inhalt</b>	<p><b>Einführung in die Systementwicklung</b> Einführung: Softwareentwicklung als Problem Grundlegende Entwicklungsstrategien und Prinzipien Vorgehensmodelle: Softwareentwicklung als Prozess Die Phasen der Softwareentwicklung Phasenunabhängige Aufgaben Objektorientierte Softwareentwicklung</p> <p><b>Einführung in die Softwareentwicklung</b> Einführung und Überblick Prinzipien der SW-Entwicklung Allgemeine Vorgehensweisen Vorgehensmodelle Agile Softwareentwicklung</p> <p><b>Softwaremanagement</b> Software-Management Projektmanagement Vorstudie und Lastenheft Produktivität und Aufwandsschätzung Innovations- und Risikomanagement</p> <p><b>Funktionsorientierte Softwareentwicklung</b> Anforderungen an die SW-Entwicklung Ansätze, Systematik und Werkzeuge der SW-Entwicklung Elemente der funktions- und datenorientierten SW-Entwicklung Grundsätze der funktionsorientierten SW-Entwicklung Methoden der funktionsorientierten SW-Entwicklung</p> <p><b>Objektorientierte Softwareentwicklung</b> Objektorientierung Objektorientierte Modellierung: UML Objektorientierter Entwicklungsprozess Komponentenbasierte Softwareentwicklung Serviceorientierte Softwareentwicklung Werkzeuge und Entwicklungsumgebungen Serviceorientierte Architektur (SOA)</p> <p><b>Software-Qualitätssicherung und Software-Wirtschaft</b> Softwarequalität Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement</p>
---------------	---

---



Produktorientiertes Qualitätsmanagement  
Prozessorientiertes Qualitätsmanagement  
Wirtschaftlichkeit der Softwareentwicklung

---

<b>Voraussetzungen</b>	Keine.
------------------------	--------

---

<b>Modulbausteine</b>	<b>SWE101 Studienbrief</b> Einführung in die Systementwicklung mit <b>Onlineübung</b> <b>SWE201 Studienbrief</b> Einführung in die Softwareentwicklung mit <b>Onlineübung</b> <b>SWE202 Studienbrief</b> Softwaremanagement mit <b>Onlineübung</b> <b>SWE203 Studienbrief</b> Funktionsorientierte Softwareentwicklung mit <b>Onlineübung</b> <b>SWE204 Studienbrief</b> Objektorientierte Softwareentwicklung mit <b>Onlineübung</b> <b>SWE206 Studienbrief</b> Software-Qualitätssicherung und Software-Wirtschaft mit <b>Onlineübung</b> <b>Onlineseminar</b> (2 Stunden)
-----------------------	--

---

<b>Kompetenznachweis</b>	Assignment
--------------------------	------------

---

<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

---

<b>Sprache</b>	Deutsch
----------------	---------

---

<b>Studienleiter</b>	Andrea Herrmann
----------------------	-----------------

---



## WEB41 Projekt Data Science: Grundlagen und erste praktische Anwendungen von Problemstellungen in Data Science mit Python

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Instrumentale Kompetenz
---------------------------	-------------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	<p>Die grundlegenden Konzepte und Sprachen zur Internet-Programmierung beschreiben. Die wesentlichen Sprachkonstrukte von HTML und CSS kennen und einfache Internetauftritte (Webseiten) realisieren. Die grundlegenden Eigenschaften von JavaScript und XML beschreiben. Python als zur Datenanalyse kennenlernen.</p> <p>Grundlagen zum Aufbau und zur Funktion von Datenbanken kennen. Eigenschaften eines Datenbankmanagementsystems (DBMS) kennen. Ein DBMS einsetzen und anwenden. Eine konkrete Aufgabenstellung aus dem Bereich Data Science zum Anzeigen von Datensätzen einer Datenbank und einfache statistische Auswertung programmieren und die Ergebnisse visualisieren. (Methoden-, Sozial-, Medienkompetenz).</p>
-----------------------	---

---

<b>Inhalt</b>	<p><b>Einführung in die Internet-Programmierung</b> Internet und Browser Erstellen von Webseiten HTML CSS Style-Sheets JavaScript Grundlagen der CGI-Programmierung XML-Extensible Markup Language</p> <p><b>Einführung in die Python-Programmierung für Data Science</b> Ipython und Juptyper NumPy Matplotlib</p> <p><b>Einführung in die Datenbank-Programmierung</b> MySQL Panda</p> <p><b>Fallstudie und Aufgabenstellung</b> Einführung in die Fallkonstellation Aufgabenformulierung (wie soll die zu entwickelnde Anwendung aussehen?)</p>
---------------	--

---

<b>Voraussetzungen</b>	Grundkenntnisse zu Datenbanken
------------------------	--------------------------------

---

<b>Modulbausteine</b>	<p><b>INT102 Studienbrief</b> Einführung in die Internet-Programmierung mit <b>Onlineübung</b></p> <p><b>DBA201 Studienbrief</b> Einführung in die Datenbank-Programmierung mit <b>Onlineübung</b></p> <p><b>E-Book</b> Jake für die Python-Programmierung mit <b>WEB305-BH Begleitheft</b></p> <p><b>E-Book</b> Einführung in Data Science – Grundprinzipien der Datenanalyse mit Python, J. Grus, O'Reilly 2016 (E-Book)</p> <p><b>WEB604FS Fallstudie</b></p>
-----------------------	--

---



**Kompetenznachweis**      Assignment (Erstellte Applikation)

---

**Lernaufwand**                      250 Stunden, 10 Leistungspunkte

---

**Sprache**                              Deutsch

---

**Studienleiter**                      Martin Prause

---





## WIN21 Grundlagen und Anwendungen der Wirtschaftsinformatik

---

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensverbreiterung
---------------------------	----------------------

---

<b>Kompetenzziele</b>	<p>Grundkenntnisse und Überblick über grundlegende Zusammenhänge in Wirtschaftsinformatik und Informationstechnik: Inhalte, Aufgaben und Grundmerkmale der Wirtschaftsinformatik und von computerintegrierten Systemen erläutern.</p> <p>Basistechnologien, Methoden und Anwendungsmöglichkeiten der Informationstechnik beschreiben. Techniken zur Darstellung von Strukturen und Abläufen in Programmen (Ablaufdiagramm, Struktogramm) anwenden.</p> <p>Die anwendungsorientierte Bedeutung von grundlegenden Ansätzen und Zusammenhängen der Wirtschaftsinformatik und der Informatik ermessen und die Kenntnisse hierüber verfestigen.</p> <p>Ausgewählte Themen hieraus eigenständig aufbereiten und erläutern. Ein Open-Source-Präsentationstool anwenden und benutzen.</p> <p>Grundlagenkenntnisse Internet: Grundbegriffe, Geschichte, Aufbau, Funktionsweise und Nutzungsmöglichkeiten des Internets insbesondere als neues Marktmedium erläutern.</p> <p>Traditionelle und moderne (z.B. Cloud Computing, Virtualisierung) Anwendungsarchitekturen einordnen und rudimentär anwenden.</p> <p>Datenbanksysteme einordnen und Basisfunktionalitäten anwenden. (Fach-, Methoden-, Medien und Sozialkompetenz).</p>
-----------------------	---

---

<b>Inhalt</b>	<p><b>Grundlagen der Wirtschaftsinformatik</b></p> <p>Was ist Wirtschaftsinformatik?</p> <p>Informationen und Daten</p> <p>Daten- und Informationsverarbeitung</p> <p><b>Rechnersysteme und systemnahe Software</b></p> <p>Struktur und Organisation von Computern: Rechnerarchitekturen</p> <p>Peripheriegeräte</p> <p>Codieren von Daten</p> <p>Betriebssysteme</p> <p><b>Software</b></p> <p>Klassifikation von Software</p> <p>Betriebswirtschaftliche Anwendungssoftware</p> <p>Betriebswirtschaftliche Daten</p> <p>Die Benutzerschnittstelle</p> <p>Softwarequalität</p> <p><b>Kommunikation und Netzwerke</b></p> <p>Grundlagen der Datenübertragung</p> <p>Das OSI-Referenzmodell</p> <p>Lokale Netze</p> <p>Netztopologien und Zugangsverfahren</p> <p>Kopplung</p> <p>Netzmanagement</p> <p><b>Internet</b></p> <p>Das TCP/IP-Protokoll</p> <p>IP-Adressen</p>
---------------	---

---



Domain Name System  
Die Internetschicht mit Routing  
Die Transportschicht  
Dienste im Internet  
Das World Wide Web  
Grundaufbau  
Dynamische Webanwendungen  
Intranet und Extranet  
**Anwendungsarchitekturen**  
Basisarchitekturen  
Schichtenarchitektur  
Client-Server-Architektur  
Peer-to-Peer-Architektur  
Publish-Subscribe-Architektur  
Serviceorientierte Architekturen  
Middleware  
Virtualisierung  
Cloud-Computing  
**Datenbanksysteme**  
Aufgaben  
Relationale Systeme  
NoSQL-Systeme

---

<b>Voraussetzungen</b>	Keine.
------------------------	--------

---

<b>Modulbausteine</b>	<b>Fachbuch</b> „Grundkurs Wirtschaftsinformatik Eine kompakte und praxisorientierte Einführung“ von Abts, Dietmar und Mülder, Wilhelm <b>WIN201-BH Begleitheft</b> Grundlagen und Anwendungen der Wirtschaftsinformatik mit <b>Onlineübung</b> <b>Online-Tutorium</b>
-----------------------	--

---

<b>Kompetenznachweis</b>	Klausur (1 Stunde)
--------------------------	--------------------

---

<b>Lernaufwand</b>	125 Stunden, 5 Leistungspunkte
--------------------	--------------------------------

---

<b>Sprache</b>	Deutsch
----------------	---------

---

<b>Studienleiter</b>	Dr. Franz-Karl Schmatzer
----------------------	--------------------------

---

## WIN33 Oberflächen und Usability

<b>Kompetenzzuordnung</b>	Wissensvertiefung
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Grundlegende Prinzipien der Software-Ergonomie kennen und Anforderungen an die Gestaltung von Applikationen, die sich bezüglich ihrer Einsatzbereiche, Funktionen, der Einbindung multimedialer Komponenten sowie der Abspielplattformen (Devices) unterscheiden, ableiten.</p> <p>Entwicklung eines Scoring-Modells zur Bewertung von Oberflächen von Web-Anwendungen.</p> <p>Den Zusammenhang zwischen funktionalen Merkmalen einer Applikation und Anforderungen an die Usability charakterisieren.</p> <p>Best-Practice-Ansätze im Internet durch eigene Recherchen ermitteln und systematisch mit dem selbst entwickelten Scoring-Modell beurteilen. (Fach-, Methoden, kommunikative, soziale, konzeptionelle Kompetenz.)</p>
<b>Inhalt</b>	<p><b>Menschliche Informationsverarbeitung</b></p> <p>Wahrnehmung</p> <p>Aktivierung</p> <p>Entscheidungsprozesse</p> <p><b>Barrierefreiheit</b></p> <p>Visuelle Wahrnehmung</p> <p>Auditive Wahrnehmung</p> <p>Sprache</p> <p>Motorische Störungen</p> <p>Kognitive Störungen</p> <p><b>Gesetze und Regelwerke</b></p> <p>Prinzip 1: Wahrnehmbarkeit</p> <p>Prinzip 2: Bedienbarkeit</p> <p>Prinzip 3: Verständlichkeit</p> <p>Prinzip 4: Robustheit</p> <p><b>Design der Mensch-Computer-Dialoge</b></p> <p>Aufgabenangemessenheit</p> <p>Selbstbeschreibungsfähigkeit</p> <p>Erwartungskonformität</p> <p>Lernförderlichkeit</p> <p>Steuerbarkeit</p> <p>Fehlertoleranz</p> <p>Individualisierbarkeit</p> <p><b>Design der Benutzeroberfläche</b></p> <p>Farben, Formen, Texte, Bilder, Audio, Video</p> <p>Animation, Werbung, Blogs</p> <p>Interaktion, Orientierung, Navigation, Meldungen, Hilfe</p> <p><b>Entwicklung und Anwendung eines Scoring-Modells zur Bewertung von Web-Oberflächen</b></p> <p>Online-Recherche</p> <p>Erstellung des Modells</p> <p>Anwendung des Modells an einem selbst ausgewählten Beispiel</p>



**Voraussetzungen**

Kenntnisse zu Einsatzbereichen und Anwendergruppen von Web-Anwendungen

---

**Modulbausteine**

**Fachbuch** Thesman: Interface Design. Usability, User Experience und Accessibility im Web gestalten. E-Book.  
**Research-Guide WIN402-RG.** Der Research-Guide beinhaltet auch begleitende Hinweise zum Fachbuch von Thesmann.

---

**Kompetenznachweis**

Assignment

---

**Lernaufwand**

125 Stunden, 5 Leistungspunkte

---

**Sprache**

Deutsch

---

**Studienleiter**

Andrea Herrmann

---