



# Business and Security Analytics

Master of Science

## Modulhandbuch

Version 1.0

Stand: 4. Dezember 2018



# Inhalt

<b>Inhalt.....</b>	<b>3</b>
<b>Semester 1.....</b>	<b>5</b>
51100 Business Intelligence .....	6
52200 Data and Web Mining .....	9
52300 Large-Scale Data Analysis and Parallelization.....	12
52400 Semantic Web .....	15
52500 Strategisches IT-Management.....	19
XXX Open Source Intelligence (OSINT).....	22
XXX Incident Response und Malware Defence .....	25
<b>Semester 2.....</b>	<b>28</b>
52100 Business Process Management and Data Compliance .....	29
51200 Advanced Statistics .....	32
51300 Distributed Enterprise Applications .....	34
51500 Innovation and Transfer Competence .....	38
XXX Advanced Network and Internet Security (ANIS).....	42
XXX Security Analytics.....	45
XXX Financial Risks & Financial Management.....	47
<b>Semester 3.....</b>	<b>50</b>
60100 Master-Thesis .....	51
60200 Mündliche Masterprüfung .....	53
<b>Zuordnung der Module zu Fächergruppen (Säulen).....</b>	<b>55</b>
Informatik .....	55
Wirtschaftsinformatik .....	55
Fächerübergreifende Qualifikationen.....	55



# Semester 1

Modulbezeichnung	<b>51100 Business Intelligence</b>		
ggf. Modulniveau			
ggf. Kürzel	51100		
ggf. Untertitel			
ggf. Lehrveranstaltungen	Vorlesung Business Intelligence Project Business Intelligence		
Studiensemester	1		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Bernd Stauß		
Dozent(in)	Prof. Dr. Bernd Stauß, NN		
Sprache	Deutsch oder English, wenn von den Modulteilnehmern gewünscht (deutsches und englisches Literaturstudium erforderlich)		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang:	Business and Security Analytics, M.Sc.	
	Wahl/Pflicht:	Wahlpflichtmodul	
	Semester:	1	
Lehrform / SWS	Vorlesung:	2 SWS	
	Projekt:	2 SWS	
Arbeitsaufwand	Veranstaltung/Art	Präsenz Eigenstudium	
	Vorlesung	30 h	60 h
	Projekt	30 h	60 h
	Summe: 180h	60 h	120 h
	(6 * 30 Std./ECTS)		
Kreditpunkte (ECTS)	6		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine		
Empfohlene Voraussetzungen	Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse, Fertigkeiten und Erfahrungen in <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datenbanken und DWH</li> <li>• Advanced Statistics</li> <li>• Mathematische Grundlagen respektive Lineare Algebra</li> <li>• GUI Entwicklung</li> <li>• Mobile Computing und Cloud</li> </ul>		
Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	Kenntnisse Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennen die Spezifika des Reporting-Wesen und die Reporting Anforderungen von unterschiedlichen Management-Strukturen in Unternehmen</li> <li>• Kennen die wichtigsten Reporting-Techniken, Tools und Dashboards</li> <li>• Kennen den OLAP-Prozess sowie die wichtigsten OLAP Systeme und Techniken</li> <li>• kennen die grundlegenden ETL-Konzepte, Anwendungen und Tools</li> </ul> Fertigkeiten Die Studierenden können		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die state-of-the-art Business Intelligence Tools anwenden darunter die Tools für</li> </ul> <p>- die Reporting und Datenvisualisierung</p> <p>- die Durchführung der OLAP-Operationen wie Slicing und Dicing mit der anschließenden Ausgabe der erhaltenen Daten als Reports</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die ETL Prozesse</li> </ul> <p>Kompetenzen</p> <p>Das Modul trägt zum Erreichen der folgenden Lernergebnisse (Kompetenzen) bei:</p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verfügen über das Wissen und Techniken, um die Informationen erforderlich für die Unterstützung der Entscheidungsfindung durch das Unternehmensmanagement sowie für die Erarbeitung von strategischen Vorteilen im Wettbewerb zu sammeln und zu verarbeiten.</li> <li>• verfügen über die analytischen Fähigkeiten, die ihnen ermöglichen, Markt- und Industrieanalysis, Business Performance-Analysis, Benchmarking- und Predictive Analysis sowie Management-Berichte aus der Perspektive unterschiedlicher Unternehmensfunktionen wie Controlling, Marketing, Produktion etc., durchzuführen</li> <li>• sind in der Lage wissenschaftliche Beiträge im Themenbereich Business Intelligence eigenständig zu lesen und qualitative Vergleiche der gelesenen Beiträge systematisch zu präsentieren</li> </ul>
Inhalt	<p>Vorlesung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entscheidungsorientierte Informationssysteme</li> <li>• OLAP, DWH, ETL</li> <li>• Data Cube Operations</li> <li>• Metadata</li> <li>• Business Content</li> <li>• Data Sources, Data Access und Extraction</li> <li>• Staging Engine und InfoCubes</li> <li>• Reporting, Visualization, Interaktion</li> <li>• Mobile Lösungen</li> </ul> <p>Projekt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden arbeiten am Beispiel eines virtuellen Unternehmens, das Sie selbst modellieren.</li> <li>• Sie identifizieren die relevanten Datenquellen, erfassen die Daten, führen Datenanalysen aus, treffen auf dieser Grundlage Entscheidungen und generieren Vorschläge für Abänderungen der Geschäftsprozesse des Unternehmens bzw. der betrieblichen Informationssysteme.</li> </ul>
Studien-/Prüfungsleistungen	<p>Klausur 90 min., benotet</p> <p>Praktische Arbeit, unbenotet</p>
Medienformen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multimediale Vorlesungspräsentation</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unterlagen über Internetpräsenz, Bibliothek und Fachdatenbanken</li> <li>• Vorträge über multimediale Vorlesungspräsentationen</li> <li>• Nutzung von diversen Applikationen</li> <li>• Projekt unter Nutzung von diversen Medien</li> </ul>
Literatur	<p>Kemper, H. G., Mehanna, W., &amp; Unger, C. : Business Intelligence–Grundlagen und praktische Anwendungen, Vieweg, Wiesbaden, 2004, ISBN: 3834807192</p> <p>Klein, A., Gräf, J.: Reporting und Business Intelligence, Haufe-Lexware, 2014, ISBN: 364804771X</p> <p>Sharda, T. Aronson, King, A.: Business Intelligence: A Managerial Approach, Pearson Verlag, 2008, ISBN: 013610066X</p> <p>Kohlhammer, J., Proff, D.U., Wiener, A.: Visual Business Analytics: Effektiver Zugang zu Daten und Informationen. dpunkt.verlag GmbH, 2014, ISBN: 3864900441</p>



Modulbezeichnung	<b>52200 Data and Web Mining</b>		
ggf. Modulniveau			
ggf. Kürzel	52200		
ggf. Untertitel			
ggf. Lehrveranstaltungen	Vorlesung Data- and Web-Mining Praktikum Semantic Web		
Studiensemester	1		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. German Nemirovski		
Dozent(in)	Prof. Dr. German Nemirovski, NN		
Sprache	Deutsch (deutsches und englisches Literaturstudium erforderlich)		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang:	Business and Security Analytics, M.Sc.	
	Wahl/Pflicht:	Pflichtmodul	
	Semester:	1	
Lehrform / SWS	Vorlesung:	2 SWS	
	Praktikum:	2 SWS	
Arbeitsaufwand	<i>Veranstaltung/Art</i> <i>Präsenz</i> <i>Eigenstudium</i>		
	Vorlesung	30 h	60 h
	Praktikum	30 h	60 h
	Summe: 180h (6 * 30 Std./ECTS)	60 h	120 h
Kreditpunkte (ECTS)	6		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine		
Empfohlene Voraussetzungen	<p>Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse, Fertigkeiten und Erfahrungen in</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Warteschlangentheorie</li> <li>• Lineare Algebra</li> <li>• Komplexitätstheorie</li> </ul>		
Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	<p><b>Kenntnisse</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die wichtigsten Clustering Algorithmen, wie K-Means und Hierarchical Clustering</li> <li>• kennen die wichtigsten Modelling Algorithmen wie entscheidungs-Baum, Klassifikation und Regression</li> <li>• kennen Parameter Selection Algorithmen wie Correlation matrix und Principal Component Analysis</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die wichtigsten Methoden der Datentransformation</li> <li>• kennen die Wichtigsten Web-Mining Methoden wie Text Indexing, Ranking, Crawling.</li> </ul> <p><b>Fertigkeiten</b></p> <p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• alle oben genannten Data und Web-Mining Methoden in der Praxis verwenden</li> <li>• mit mindestens einem Datamining Tool sicher umgehen</li> <li>• Unternehmensdaten extrahieren, konsolidieren und für die Auswertung in geeigneten Kennzahlensystemen bzw. für Recherche / Mustererkennung aufbereiten</li> <li>• die Komplexität, die Machbarkeit und den Innovationsgrad von angestrebten Problemlösungen erkennen bzw. miteinander vergleichen</li> </ul> <p><b>Kompetenzen</b></p> <p>Das Modul trägt zum Erreichen der folgenden Lernergebnisse (Kompetenzen) bei:</p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sind in der Lage für eine Unternehmensbezogenen Fragestellung relevanten Daten zu identifizieren, Datamining Techniken auszuwählen, verwenden und die Ergebnisse in einer für die Beantwortung der Frage passenden Form darzustellen</li> <li>• sind in der Lage, die für eine Problemstellung relevanten Web-Ressourcen-Domain zu identifizieren, die Web-Mining-Techniken für die ausgewählten Ressourcen anzuwenden und die Ergebnisse in einer Form darzustellen, die zur Entscheidungsfindung bzw. zur Lösung des Problems einen Beitrag leistet.</li> <li>• sind in der Lage wissenschaftliche Beiträge im Themenbereich Data- und Web-Mining eigenständig zu lesen und qualitative Vergleiche der gelesenen Beiträge systematisch zu präsentieren</li> </ul>
<p>Inhalt</p>	<p><b>Vorlesung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clustering &amp; Evaluation der Ergebnisse</li> <li>• Klassifikation, Regression &amp; Evaluation Evaluation der Ergebnisse</li> <li>• Datentransformation</li> <li>• Parameter-Selektion-Methoden</li> <li>• Text- and Web-Page Preprocessing</li> <li>• Text Indexing</li> <li>• Web Search</li> <li>• Social Network Analysis</li> <li>• Web Crawling</li> </ul> <p><b>Praktikum</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• selbstständige Formulierung von komplexen Aufgabenstellungen ausgehend von Unternehmens, und die Aufgabenlösung mithilfe von eigenständig erarbeiteten analytischen Prozessen</li> <li>• Nutzung eines Datamining Tool, wie RapidMiner zur Implementierung von Data- und Web- Mining Prozessen</li> </ul>
Studien-/Prüfungsleistungen	<p>Klausur 90 min., benotet</p> <p>Praktische Arbeit, unbenotet</p>
Medienformen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multimediale Vorlesungspräsentation</li> <li>• Unterlagen über Internetpräsenz, Bibliothek und Fachdatenbanken</li> <li>• Vorträge über multimediale Vorlesungspräsentationen</li> <li>• Nutzung von diversen Applikationen</li> <li>• Projekt unter Nutzung von diversen Medien</li> </ul>
Literatur	<p>Backerra, H., Malorny, C., Schwarz, W.: <b>Kreativitätstechniken. Kreative Prozesse anstoßen, Innovationen fördern.</b> Hanser Fachbuch, 3. Auflage, 2007, ISBN-13: 978-3446412330</p> <p>Thomas A. Runkler, <b>Data Mining – Methoden und Algorithmen intelligenter Datenanalyse</b>, Springer Vieweg, 2010; ISBN 978-3-8348-0858-5</p> <p>Ian H. Witten, Eibe Frank, Mark A. Hall, <b>Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques</b>, 3<sup>rd</sup> edit., Elsevier, 2011; ISBN 978-0-12-374856-0</p> <p>Florin Gorunescu, <b>Data Mining: Concepts, Models and Techniques</b>, Springer, 2011, ISBN 978-3-642-19720-8</p> <p>Markus Hofmann, Ralf Klinkenberg, <b>Rapidminer: Data Mining Use Cases and Business Analytics Applications</b>, Productivity Pr Inc, 2013, ISBN: 1482205491</p> <p>Bing Liu, <b>Web Data Mining: Exploring Hyperlinks, Contents, and Usage Data (Data-Centric Systems and Applications)</b>, Springer; 2. Auflage, 2011, ISBN: 3642194591</p>

Modulbezeichnung	<b>52300 Large-Scale Data Analysis and Parallelization</b>		
ggf. Modulniveau			
ggf. Kürzel	52300		
ggf. Untertitel			
ggf. Lehrveranstaltungen	Vorlesung Large-Scale Data Analysis and Parallelization Praktikum Large-Scale Data Analysis and Parallelization		
Studiensemester	1		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Thomas Eppler		
Dozent(in)	Prof. Dr. Thomas Eppler		
Sprache	Deutsch oder English, wenn von den Modulteilnehmern gewünscht (deutsches und englisches Literaturstudium erforderlich)		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang:	Business and Security Analytics, M.Sc.	
	Wahl/Pflicht:	Pflichtmodul	
	Semester:	1	
Lehrform / SWS	Vorlesung:	2 SWS	
	Praktikum:	2 SWS	
Arbeitsaufwand	<i>Veranstaltung/Art</i> <i>Präsenz</i> <i>Eigenstudium</i>		
	Vorlesung	30 h	60 h
	Praktikum	30 h	60 h
	Summe: 180h (6 * 30 Std./ECTS)	60 h	120 h
Kreditpunkte (ECTS)	6		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine		
Empfohlene Voraussetzungen	Modul Datenbanken in einem Bachelorstudiengang mit Kenntnissen zu <ul style="list-style-type: none"> <li>• relationalen Datenbanken</li> <li>• SQL</li> </ul> Grundkenntnisse des Betriebssystems Linux		
Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	<b>Kenntnisse</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen Systeme und Techniken für die parallele Datenverarbeitung</li> <li>• kennen die Aufgabenstellungen aus dem Themengebiet Large-Scale Dats Analysis, z.B. Volltext- suche oder Graphen-Knotensuche, deren Lösungen mithilfe von Parallelisierungstechniken umgesetzt werden.</li> </ul>		

	<p><b>Fertigkeiten</b></p> <p>Die Studierenden können in-memory Datenbanken, Datenbanktechnologien Map Reduce und YARN sowie verteilte Datenbankmanagementsysteme anwenden, darunter Hadoop, MySQL-Cluster und Microsoft SQL Server in-memory.</p> <p><b>Kompetenzen</b></p> <p>Das Modul trägt zum Erreichen der folgenden Lernergebnisse (Kompetenzen) bei:</p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sind in der Lage die Problem- und Aufgabenstellungen mit Bezug auf das Themengebiet Large Scale Data Analytics bzw. Big Data zu erkennen, diese zu beschreiben, basierend auf eigenem Wissen und durch die gezielte Recherche, Lösungsansätze zu beschreiben und diese allein oder im Team umzusetzen.</li> <li>• sind in der Lage, eine anwendungsbezogene Evaluation von Daten-Zugriffs- und -Verwaltungstechniken sowie von den diese Techniken implementierenden Systemen auszuführen, und darauf basierend eine zielgerechte Auswahl zu treffen.</li> <li>• sind in der Lage wissenschaftliche Beiträge im Themenbereich Large Scale Data Analytics bzw. Big Data eigenständig zu lesen und qualitative Vergleiche der gelesenen Beiträge systematisch zu präsentieren.</li> </ul>
Inhalt	<p><b>Vorlesung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überblick zu No-SQL-Datenbanken</li> <li>• Überblick zu Graphendatenbanken</li> <li>• Parallelisierungsstrategien <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Threads</li> <li>○ Vektorparallelisierung</li> <li>○ Verteilung auf Coprozessoren</li> <li>○ Verteilung auf GPUs</li> </ul> </li> <li>• Clustering und die Map Reduce Funktion</li> <li>• Verteilte Datenbanken <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Vertikale/horizontale Fragmentierung</li> <li>○ Fragmentierungstransparenz</li> <li>○ Transaktionskontrolle</li> </ul> </li> <li>• In Memory Datenbanken am Beispiel Microsoft SQL Server</li> <li>• Frameworks für Skalierung und Parallelisierung der Datenzugriffe am Beispiel von Adobe Hadoop <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Hadoop File System</li> <li>○ Map Reduce</li> <li>○ YARN</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Hive</li> <li>○ Partitionierung</li> <li>○ Graph Builder</li> <li>● Datenbank-Clustering am Beispiel von MySQL Clusters             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cluster einrichten</li> <li>○ Partitionstypen</li> <li>○ Verwaltung von Partitionen</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Praktikum:</b></p> <p>Arbeiten mit dem DBMS Hadoop</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Partitionierung</li> <li>● SQL-Abfragen</li> <li>● Load von Hadoop mit unstrukturierten Daten wie Texten, Bilder, etc.</li> <li>● Map/Reduce-/YARN- Framework</li> </ul> <p>Arbeiten mit dem MySQL Cluster</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Partitionierung</li> <li>● SQL Abfragen</li> </ul> <p>Parallelisierung mit Intel Studio XE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Vektorparallelisierung</li> <li>● Threads</li> <li>● Programmierung mit mehreren             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ GPUs</li> <li>○ Coprozessoren</li> </ul> </li> </ul>
<p>Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen</p>	<p>Klausur 90 Min., benotet Praktische Arbeiten, unbenotet</p>
<p>Medienformen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Multimediale Vorlesungspräsentation</li> <li>● Unterlagen über Internetpräsenz, Bibliothek und Fachdatenbanken</li> </ul>
<p>Literatur</p>	<p>Ramon Wartala: <b>Hadoop: Zuverlässige, verteilte und skalierbare Big-Data-Anwendungen</b>, Open Source Press</p> <p>Edward Capriolo, Dean Wampler, Jason Rutherglen: <b>Programming Hive</b>, O'Reilly</p> <p>Tom White. <b>Hadoop. The definitive Guide</b>, O' Reilly</p> <p>Uni Hildesheim: <b>MySQL Cluster</b>, <a href="http://www.uni-hildesheim.de/rz/DOC/mysql_refman-5.1-de.html/ndbcluster.html">http://www.uni-hildesheim.de/rz/DOC/mysql_refman-5.1-de.html/ndbcluster.html</a></p>

Modulbezeichnung	<b>52400 Semantic Web</b>		
ggf. Modulniveau			
ggf. Kürzel	52400		
ggf. Untertitel			
ggf. Lehrveranstaltungen	Vorlesung Semantic Web Projekt Semantic Web		
Studiensemester	2		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. German Nemirovski		
Dozent(in)	Prof. Dr. German Nemirovski		
Sprache	Deutsch (deutsches und englisches Literaturstudium erforderlich)		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang:	Business and Security Analytics, M.Sc.	
	Wahl/Pflicht:	Wahlpflichtmodul	
	Semester:	1	
Lehrform / SWS	Vorlesung:	2 SWS	
	Projekt:	2 SWS	
Arbeitsaufwand	<i>Veranstaltung/Art</i> <i>Präsenz</i> <i>Eigenstudium</i>		
	Vorlesung	30 h	60 h
	Projekt	30 h	80 h
	Summe: 180h	60 h	120 h
	<i>(6 * 30 Std./ECTS)</i>		
Kreditpunkte (ECTS)	6		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine		
Empfohlene Voraussetzungen	<p>Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse, Fertigkeiten und Erfahrungen in</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wissenschaftlichem Arbeiten (nachgewiesen durch Bachelor-Abschluss)</li> <li>• Komplexitätstheorie</li> <li>• Prädikatenlogik</li> <li>• Entwicklung von Web-Anwendungen / Serverseitiges Programmieren</li> </ul>		
Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	<p><b>Kenntnisse</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verstehen den „Ontology-Sandwich“ und kennen die Rollen von seinen Komponenten, u.a. URI, OWL, RDF(S)im Aufbau der Ontologien.</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen einzelnen RDF(S) und OWL -Elemente</li> <li>• verstehen den Aufbau von Ontologien und die Rolle von Beschreibenden Logiken</li> <li>• kennen die Typischen Reasoning-Aufgaben, wie Conjunctive Querying oder Inference</li> <li>• kennen wichtigsten Metadaten-Formate für die Web-Ressourcen</li> </ul> <p><b>Fertigkeiten</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können mithilfe von einem Ontologie-Editor, z.B. Protégé, Ontologien codieren</li> <li>• können SPARQL-Queries formulieren, diese über ein SPARQL-Endpoint absetzen und die Ergebnisse interpretieren</li> <li>• können DL-Reasoner einsetzen und die Ergebnisse von Reasoning interpretieren</li> <li>• können DL-Formalismen lesen und verstehen</li> <li>• kennen die wichtigsten Linked Open Data sources, wie die DBpedia, Linked GeoData, GEMET oder Product DB und sind in der Lage die GUI-Schnittstellen der entsprechenden SPARQL-Endpoints zu bedienen</li> </ul> <p><b>Kompetenzen</b></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sind in der Lage Konzeptionelle Repräsentation einer Wissensdomäne zu entwickeln und dabei seine Vernetzung mit anderen Wissensdomänen berücksichtigen</li> <li>• sind dazu befähigt, Ontologien nach Maßgaben eines ausgewählten Formalismus (einer DL-Sprache) zu entwickeln unter sich dabei die Konsequenzen für die Ausführung der Reasoning-Aufgaben im Kontext eines Einsatzes von Informationssystemen vorstellen.</li> <li>• sind in der Lage wissenschaftliche Beiträge im Themenbereich Semantic Web eigenständig zu lesen und qualitative Vergleiche der gelesenen Beiträge systematisch zu präsentieren</li> </ul>
<p>Inhalt</p>	<p><b>Vorlesung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Web für die Maschinen in Überblick,             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Web Mining</li> <li>○ Reasoning</li> </ul> </li> <li>• Web Ressourcen und Metadaten, Modelle und Formate</li> <li>• RDF &amp; RDFS</li> <li>• Von RDF(S) zu OWL (vertieft)             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ontologien</li> <li>○ Aufteilung in TBox und ABox</li> <li>○ Knowledge bases</li> </ul> </li> <li>• SPARQL</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Beschreibenden Logiken (vertieft) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ FOL &amp; Prädikatenlogik</li> <li>○ DL Beispiele: ALL, EL, EL-Lite, etc.</li> <li>○ Widerspruch zwischen der Ausdruckstärke und der Performance des Reasoning</li> </ul> </li> <li>• Best Practices der Ontologie-Design (vertieft) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ontologie-Editoren, e.g. Protégé</li> <li>○ Modularisierung</li> <li>○ Upper Level Ontologien</li> <li>○ Versionierung von Ontologien</li> </ul> </li> <li>• Reasoning, Reasoning Aufgaben <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Inferring</li> <li>○ Conjunctive Querying</li> <li>○ Consistency and Coherency Check</li> <li>○ Reasoner-Beispiele und ihre möglichen Settings</li> </ul> </li> <li>• Federated Ontologies <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Linked Open Data</li> <li>○ Federation Engine, z.B. Fedex</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Projekt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in Protégé</li> <li>• Querying DBpedia &amp; Linked Open Data</li> <li>• Projektideen entwickeln, evaluieren, auswählen</li> <li>• Umsetzung ausgewählter Projektideen</li> <li>• Abschlusspräsentation</li> </ul>
Studien-/Prüfungsleistungen	Klausur 90 min., benotet Praktische Arbeit, unbenotet
Medienformen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multimediale Vorlesungspräsentation</li> <li>• Unterlagen über Internetpräsenz, Bibliothek und Fachdatenbanken</li> <li>• Vorträge über multimediale Vorlesungspräsentationen</li> <li>• Nutzung von diversen Applikationen</li> <li>• Projekt unter Nutzung von diversen Medien</li> </ul>
Literatur	<p>Backerra, H., Malorny, C., Schwarz, W.: <b>Kreativitätstechniken. Kreative Prozesse anstoßen, Innovationen fördern.</b> Hanser Fachbuch, 3. Auflage, 2007, ISBN-13: 978-3446412330</p> <p>Franz Baader, Diego Calvanese, Deborah McGuinness, Daniele Nardi, Peter Patel-Schneider, <b>The Description Logic Handbook: Theory, Implementation and Applications</b>, Cambridge University Press; Auflage: 2, 2010</p>

	<p>Ronald J. Brachman, Hector J. Levesque, <b>Knowledge Representation and Reasoning (Morgan Kaufmann Series in Artificial Intelligence)</b>, Morgan Kaufmann, 2004</p> <p>Bob DuCharme, <b>Learning SPARQL</b>, O'Reilly Media; 2. Auflage, 2013</p> <p>Alessandro Oltramari, Piek Vossen, Lu Qin, Eduard Hovy, <b>New Trends of Research in Ontologies and Lexical Resources: Ideas, Projects, Systems (Theory and Applications of Natural Language Processing)</b>, Springer; Auflage: 2013, 2013</p>
--	--

Modulbezeichnung	<b>52500 Strategisches IT-Management</b>	
ggf. Modulniveau		
ggf. Kürzel	52500	
ggf. Untertitel		
ggf. Lehrveranstaltungen	Vorlesung Strategisches IT-Management Fallstudie Strategisches IT-Management	
Studiensemester	1	
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Nils Herda	
Dozent(in)	Prof. Dr. Nils Herda	
Sprache	Deutsch (deutsches und englisches Literaturstudium erforderlich)	
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang: Wahl/Pflicht: Semester:	Business and Security Analytics, M.Sc. Pflichtmodul 1
Lehrform / SWS	Vorlesung: Fallstudie:	2 SWS 2 SWS
Arbeitsaufwand	Veranstaltung/Art Vorlesung Seminar Summe: 180h (6 * 30 Std./ECTS)	Präsenz Eigenstudium 30 h      60 h 30 h      60 h 120 h
Kreditpunkte (ECTS)	6	
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine	
Empfohlene Voraussetzungen	<p>Kenntnisse Die Studierenden kennen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Geschäftsprozessmodellierung</li> <li>• Grundlagen des IT-Architekturmanagement</li> <li>• Unternehmensführung und Controlling</li> </ul> <p>E-Business und unternehmensübergreifende Geschäftsprozesse</p>	
Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	<p>Kenntnisse Die Studierenden kennen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Aufgabenbereiche, Rollen und Gremien im IT-Management</li> <li>• Methoden zum strategischen Management von IT-Anwendungs-, ERP- und Infrastrukturlandschaften</li> <li>• Gängige Vorgehensweisen zum IT-Projekt- und Multi-Projektmanagement in mittelständischen und Großunternehmen</li> <li>• Standardisierungen im IT-Management, wie ITIL</li> <li>• rechtliche und organisatorische Vorgaben an das IT-Management, insbesondere IT-Governance, Risk und Compliance Management (IT-GRC), sowie deren Konsequenzen für das IT-Management</li> </ul> <p>Fertigkeiten Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschäftsprozesse analysieren und nach unternehmerischen Vorgaben optimieren</li> <li>• Projektmanagement-Methoden anwenden und Projekt-Portfolios im Rahmen des Multi-Projektmanagement systematisieren und bewerten</li> </ul>	

	<p>Kompetenzen Die Studierenden sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anforderungen an Informationssysteme mit professionellen und aktuellen Methoden zu definieren und im Rahmen von IT-Projekten umzusetzen</li> <li>• den Methodenkatalog für das IT-Management durchgängig anzuwenden</li> <li>• die Entwicklung von IT-Strategien zu begleiten</li> <li>• IT-Organisationseinheiten nach Vorgabe zu optimieren, etwa durch Einführung des IT-Service Management oder des Enterprise Architecture Management</li> <li>•</li> </ul> <p>Das Modul trägt zum Erreichen der folgenden Lernergebnisse (Kompetenzen) bei: Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sind dazu befähigt, in IT-Organisationen leitende Aufgaben zu übernehmen</li> <li>• sind in der Lage, an der strategischen Gestaltung von IT-Organisationen mitzuwirken</li> <li>• sind in der Lage, IT-Organisationen gezielt zu optimieren</li> <li>• verfügen über einen breiten Katalog an IT-Methoden, die in IT-Unternehmensberatungen Anwendung finden</li> </ul>
<p>Inhalt</p>	<p>Vorlesung &amp; Fallstudie Das folgende Basiswissen wird in diesem Modul aufgegriffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beispiele der organisatorische Aufstellung und Verankerung der IT in Unternehmen für die Sicherstellung eines optimalen Business-IT-Alignment</li> <li>• Inhaltliche und prozessuale Ausrichtung der IT für die optimale Unterstützung des Geschäftsmodells (Eigenbetrieb versus vollständiges/partielles Outsourcing der IT auf Basis unterschiedlicher Dienstleistungsformen)</li> <li>• Initialisierung und betriebliche Zielsetzung sowie Nutzen eines Enterprise Architecture Managements für die betriebliche IT</li> <li>• Kennzahlenbasierte Analyse der IT mittels eines unternehmensweit integrierten IT-Controllings</li> </ul> <p>Vertiefend wird auf die folgenden Inhalte eingegangen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Methoden der strategischen Unternehmensplanung und deren Zusammenspiel mit und für die Ausrichtung der betrieblichen IT</li> <li>• Auswirkungen und Transition der IT von einem internen Dienstleistungsbereich in Form der Unterstützung betrieblicher Aufgaben hin zu einem Innovationstreiber für die Digitalisierung der gesamten betrieblichen Wertschöpfungskette im Kontext von Industrie 4.0</li> <li>• Strategiekonforme, risikobewusste und vorschriftengetreue Ausrichtung der IT als Voraussetzung eines fokussierten IT-Sicherheitsmanagements</li> <li>• Ethische und kulturelle Fragestellungen im Kontext der länderübergreifenden Aufsetzung betrieblicher IT-Organisationen sowie des Projektmanagements</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vertiefende Fallstudien zu Inhalten des Moduls</li></ul>
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Seminararbeit benotet
Medienformen	Vorlesung mit Beamer; Bearbeitung von Fallstudien im Praktikum, Gruppenarbeit und Vorträge im Seminar
Literatur	Tiemeyer Ernst (Hrsg.): Handbuch IT-Management, Hanser, 2013 Laudon, Kenneth C./Laudon, Jane P./Schoder, Detlef: Wirtschaftsinformatik: Eine Einführung, Prentice Hall, Hofman Jürgen/Schmidt, Werner (Hrsg.): Masterkurs IT-Management, Vieweg + Teubner Verlag, 2007 Keuper, Frank/Neumann, Fritz: Corporate Governance, Risk Management und Compliance: Innovative Konzepte und Strategien, Gabler, 2010

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>XXX Open Source Intelligence (OSINT)</b>		
ggf. Modulniveau			
ggf. Kürzel	OSINT		
ggf. Untertitel			
ggf. Lehrveranstaltungen	Vorlesung, Seminar, Praktikum		
Studiensemester	1		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Holger Morgenstern		
Dozent(in)	Prof. Holger Morgenstern		
Sprache	Englisch oder Deutsch (Literaturstudium Englisch/Deutsch erforderlich)		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang:	Business and Security Analytics, M.Sc.	
	Wahl/Pflicht:	Wahlpflichtmodul	
	Semester:	1	
Lehrform / SWS	Vorlesung, Übungen, Seminar: 3 SWS Praktikum: 1 SWS		
Arbeitsaufwand	Veranstaltung/Art	Präsenz	Eigenstudium
	Vorlesung, Übungen, Seminar	45 h	90 h
	Praktikum	15 h	30 h
	Summe: (6 * 30 Std./ECTS)	60 h	120 h
Kreditpunkte (ECTS)	6		
Voraussetzungen Prüfungsordnung	nach	Keine	
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen Betriebssysteme und Netzwerke</li> <li>• Grundlagen IT Sicherheit</li> <li>• Programmierung in einer Skriptsprache</li> </ul>		
Angestrebte Lernergebnisse	<p>Das Modul trägt zum Erreichen der folgenden Lernergebnisse (Kompetenzen) bei:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden kennen OSINT Methoden und Techniken im Bereich Datensammlung, Analyse und Bewertung</li> <li>• Die Studierenden können OSINT Werkzeuge methodisch anwenden, weiterentwickeln oder selbstständig entwickeln</li> <li>• Die Studierenden kennen die relevanten OSINT Terminologien und können gewonnene Daten, Informationen und Ermittlungserkenntnisse unterscheiden, bewerten und in den jeweiligen Kontext einordnen</li> <li>• Die Studierenden kennen Grundzüge des relevanten rechtlichen Rahmens und können konkrete OSINT Methoden</li> </ul>		

	<p>und Techniken im legalen, ethischen und moralischen Kontext würdigen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden kennen den aktuellen Forschungsstand ausgewählter OSINT Forschungsbereiche und können die jeweiligen Forschungsergebnisse einordnen</li> <li>• Die Studierenden können aktuelle OSINT Forschungsfragestellungen und Thesen wissenschaftlich bearbeiten, Ergebnisse in schriftlicher und mündlicher Form adäquat präsentieren (z.B. als wissenschaftliches Poster, Paper, Talk, Journalartikel)</li> </ul>
Inhalt	<p><b>Vorlesung, Seminar, Praktikum</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auffrischung relevanter Grundlagen der IT Sicherheit, Digitalen Forensik und Internettechnologien</li> <li>• Anonymisierung und De-Anonymisierung im Surface-, Deep- und Darknet</li> <li>• Ermittlungstaktisches- / nachrichtendienstliches Vorgehen</li> <li>• OSINT Grundlagen, Terminologien, Taxonomien</li> <li>• OSINT Methoden, Tools, Techniken</li> <li>• Legal, moralischer und ethischer Rahmen</li> <li>• Analyse und Bewertung von OSINT Erkenntnissen</li> <li>• Praktische Anwendungen</li> <li>• Wissenschaftliche Recherche, Arbeit und Forschung im OSINT Bereich</li> <li>• Relevante wissenschaftliche Konferenzen, Journals und Plattformen</li> </ul>
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	<p>Referat 20 min mit zugehörigen Ausarbeitungen und Diskussion, benotet</p> <p>Laborarbeit, unbenotet</p>
Medienformen	<p>Vorlesung/Seminar mit Beamer, Tafel, Poster, Paper physisch oder digital (über Lernplattform)</p>
Literatur	<p>Akhgar, B., Bayerl, P.S., Sampson, F.S.: OpenSource Intelligence Investigation – From Strategy to Implementation, Springer, 2017</p> <p>Bazzell, M.: Open Source Intelligence Techniques: Resources for Searching and Analyzing Online Information, 5. Auflage, CreateSpace Independent Publishing Platform, 2016</p> <p>U.S.Army: NATO OpenSource Intelligencehandbook, online, <a href="http://www.au.af.mil/au/awc/awcgate/nato/osint_hdbk.pdf">http://www.au.af.mil/au/awc/awcgate/nato/osint_hdbk.pdf</a></p> <p>Attrill, A.: Cyberpsychology, 2015, Oxford University Press</p> <p>Gollmann, D.: Computer Security, 3. Auflage, Wiley, 2012</p> <p>Tavani, H.T.: Ethics and Technology: Controversies, Questions, and Strategies for Ethical Computing, 4. Auflage, Wiley, 2013</p> <p>Spinello, R.: Cyberethics: Morality and Law in Cyberspace 6th Edition, Jones &amp; Bartlett Learning, 2016</p> <p>A Gift of Fire: Social, Legal, and Ethical Issues for Computing Technology, 5th Edition, Pearson, 2017</p> <p>Biskup, J.: Security in Computing Systems, Springer, 2010</p> <p>Ausgewählte Literatur bekannter Top-Tier Konferenzen im OSINT Bereich</p>

	Weitere Literatur wird in der Vorlesung vorgestellt.
--	--



<b>Modulbezeichnung</b>	<b>XXX Incident Response und Malware Defence</b>		
ggf. Modulniveau			
ggf. Kürzel	IRMA		
ggf. Untertitel			
ggf. Lehrveranstaltungen	Vorlesung, Projekt		
Studiensemester	1		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Martin Rieger		
Dozent(in)	Prof. Dr. Martin Rieger		
Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang:	Business and Security Analytics, M.Sc.	
	Wahl/Pflicht:	Wahlpflichtmodul	
	Semester:	1	
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Projekt: 2 SWS		
Arbeitsaufwand	Veranstaltung/Art	Präsenz	Eigenstudium
	Vorlesung & Übungen	30 h	60 h
	Projekt	30 h	60 h
	Summe: (6 * 30 Std./ECTS)	60 h	120 h
Kreditpunkte (ECTS)	6		
Voraussetzungen Prüfungsordnung	nach	Keine	
Empfohlene Voraussetzungen	Die Studierenden besitzen Kenntnisse, Fertigkeiten und Erfahrungen in <ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebssysteme</li> <li>• Netzwerke</li> <li>• Netzwerksicherheit</li> <li>• Programmierung in einer Hochsprache und einer Skriptsprache</li> </ul>		
Angestrebte Lernergebnisse	Das Modul trägt zum Erreichen der folgenden Lernergebnisse (Kompetenzen) bei: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden kennen den aktuellen Forschungsstand zu den Themenbereichen Incident Response und Malware Analyse</li> <li>• Die Studierenden können den Prozess der Incident Response auf konkrete Aufgabenstellungen anwenden und mit spezifischen Methoden umsetzen.</li> <li>• Die Studierenden können im Incident Response Prozess Malware identifizieren, isolieren und analysieren</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden können im Rahmen einer eigenständigen Arbeit neue Ansätze für einen Incident Response Prozess mit konkreter Aufgabenstellung entwickeln.</li> <li>• Die Studierenden können im Rahmen einer eigenständigen Arbeit „Trainings-Malware“ für ein Incident Response System entwickeln.</li> </ul>
Inhalt	<p><b>Vorlesung und Projektarbeit</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Incident Response Prozess: Preparation, Detection, Analysis, Containment, Recovery, Post Incident Activity Veranschaulichung und Vertiefung der Phasen an Beispielen</li> <li>2. Klassifikation und Taxonomie von Incidents</li> <li>3. Systemsicherung: Sicherung systemwichtiger Daten</li> <li>4. Spurensicherung: Netzbasierte Spuren (Netzwerkmitschnitte und Netzwerk-Komponenten), Host-basierte Spuren (persistente und nicht persistente Spuren, Arbeitsspeicher)</li> <li>5. Spurenanalyse: Netzbasierte Spuren (Netzwerkmitschnitte, Log-Dateien), Host-basierte Spuren (Arbeitsspeicher, Log-Dateien, Dateisysteme)</li> <li>6. Detektion: Signatur-basierte und Regel-basierte Methoden</li> <li>7. Methoden zur Einschränkung der Schadwirkung: Sandbox, Zugriffsschutz, Rechteüberwachung, Firewall, Proxy, Netzwerksegmentierung</li> <li>8. Wiederherstellung: Backup und Systemsicherung anwenden</li> <li>9. Statische Malware-Analyse: Aufbau der Malware, verwendete Bibliotheken, maliziöse Funktionen und Strukturen</li> <li>10. Dynamische Malware-Analyse: Wirkungsweise der Malware, Schadwirkung lokalisieren</li> <li>11. Reporting zur Malware-Analyse: Wirkungsweise, Schadenspotential, potentielle Quellen</li> <li>12. Reporting zum Incident Response-Prozess</li> <li>13. Post Incident Aktivitäten: Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit treffen; Training von Incidents</li> </ol> <p>Beispiele für Projekte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufsetzen einer Signaturbasierten Detektion in einem System. Angriff auf das System. Incident behandeln</li> <li>• Aufsetzen eines Systems mit Schwachstellen (z. B. offene USB-Anschlüsse oder Mail-Clients ohne Makrovirenschutz); Eintragen einer Malware; Incident Response Prozess ausführen</li> <li>• Entwicklung einer Malware, die vermutete Systemschwächen ausnutzt (z. B. Keylogger, DLL-Injektor); Erproben der Malware an einem System mit Malware-Schutz; Incident Respons anwenden</li> </ul>
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Referat 20 min mit Ausarbeitung, benotet  Praktische Arbeit mit Präsentation 20 min und Handout, benotet
Medienformen	Folien im PDF-Format; Betrachtung der Implementierung konkreter Anwendungsfälle mit Beamer; Ausarbeitungen und Handouts in Papierform oder als PDF.
Literatur	Alan J White (Autor), Ben Clark: Blue Team Field Manual. Create Space Independent Publishing Platform (2017)  Gerard Johansen: Digital Forensics and Incident Response.Packt (2012)

	<p>Johansen, Gerard. Digital Forensics and Incident Response: A practical guide to deploying digital forensic techniques in response to cyber security incidents (Kindle-Positionen14-15). Packt Publishing. Kindle-Version.</p> <p>Cameron H. Malin, Eoghan Casey, James M. Aquilina: Malware Forensics Guide for Windows Systems, Digital Forensics Field Guides. Elsevier (2012)</p> <p>Weitere Literatur, insbesondere aktuelle wissenschaftliche Artikel, warden in der Vorlesung bekannt gegeben.</p>
--	---

# Semester 2

Modulbezeichnung	<b>52100 Business Process Management and Data Compliance</b>		
ggf. Modulniveau			
ggf. Kürzel	52100		
ggf. Untertitel			
ggf. Lehrveranstaltungen	Vorlesung Business Process Management and Data Compliance Fallstudie Business Process Management and Data Compliance		
Studiensemester	2		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Nils Herda		
Dozent(in)	Prof. Dr. Nils Herda		
Sprache	Deutsch (deutsches und englisches Literaturstudium erforderlich)		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang:	Business and Security Analytics, M.Sc.	
	Wahl/Pflicht:	Pflichtmodul	
	Semester:	2	
Lehrform / SWS	Vorlesung:	2 SWS	
	Fallstudie:	2 SWS	
Arbeitsaufwand	<i>Veranstaltung/Art</i>	<i>Präsenz</i>	<i>Eigenstudium</i>
	Vorlesung	30 h	60 h
	Fallstudie	30 h	60 h
	Summe: 180h	60 h	120 h
	<i>(6 * 30 Std./ECTS)</i>		
Kreditpunkte (ECTS)	6		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine		
Empfohlene Voraussetzungen	<b>Kenntnisse</b> Die Studierenden kennen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Geschäftsprozessmodellierung</li> <li>• Grundlagen des IT-Architekturmanagement</li> <li>• Unternehmensführung und Controlling</li> <li>• E-Business und unternehmensübergreifende Geschäftsprozesse</li> </ul>		
Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	<b>Kenntnisse</b> Die Studierenden kennen		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Aufgabenbereiche, Rollen und Gremien im IT-Management sowie die Vorgaben aus Geschäfts- und IT-Strategien</li> <li>• Methoden zum strategischen Management von Geschäfts- und IT-Prozessen</li> <li>• Gängige Vorgehensweisen, Standards und Best Practice-Ansätze zum Geschäftsprozessmanagement</li> <li>• erweiterte Anforderungen an Geschäftsprozesse aus IT-Governance, Risk und Compliance Management (IT-GRC), sowie deren Konsequenzen für das IT-Geschäftsprozessmanagement</li> </ul> <p><b>Fertigkeiten</b></p> <p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschäftsprozesse analysieren, systematisieren und nach unternehmerischen Vorgaben optimieren</li> <li>• Methoden für das Geschäftsprozessmanagement anwenden und Risiken in Geschäftsprozessen identifizieren</li> </ul> <p><b>Kompetenzen</b></p> <p>Die Studierenden sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anforderungen an das Geschäftsprozessmanagement mit professionellen und aktuellen Methoden zu definieren und im Rahmen von IT-Projekten umzusetzen</li> <li>• den Methodenkatalog für das Geschäftsprozessmanagement durchgängig anzuwenden</li> <li>• Optimierung von Geschäftsprozessen umzusetzen und zu begleiten (Automation und Teilautomation)</li> </ul> <p>Das Modul trägt zum Erreichen der folgenden Lernergebnisse (Kompetenzen) bei:</p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sind dazu befähigt, in IT-Organisationen das Geschäftsprozessmanagement zu übernehmen</li> <li>• sind in der Lage, an der strategischen Gestaltung von IT-Geschäftsprozessen mitzuwirken</li> <li>• sind in der Lage, IT-Prozesse gezielt zu optimieren und zu automatisieren</li> <li>• verfügen über einen breiten Katalog an IT-Methoden, die in IT-Unternehmensberatungen Anwendung finden</li> </ul>
<p>Inhalt</p>	<p><b>Vorlesung &amp; Fallstudie</b></p> <p>Das folgende Basiswissen wird in diesem Modul aufgegriffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermittlung des organisatorischen Kontextes für das Geschäftsprozessmanagement sowie der Regelwerke für eine betriebsvereinbarungskonforme sowie einheitlich-gestaltete Data Governance</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analyse der Methoden zur Geschäftsprozessvisualisierung, -optimierung sowie -neugestaltung, insbesondere auch im Rahmen betrieblicher Change Management-Projekte</li> <li>• Anforderungen an Geschäftsprozesse aus Sicht der IT-Governance, Risk and Compliance – verbunden mit den Aspekten rechtlicher sowie ethischer Fragestellungen im Kontext der betrieblichen Erfassung von Mitarbeiteraktivitäten</li> <li>• Kennzahlenbasierte Geschäftsprozessanalyse für die Performance- und Ergebnissteigerung im operativen und strategischen Geschäftsprozessmanagement</li> <li>• Verantwortlichkeiten und organisatorische Verankerung der Prozessverantwortlichen, -beteiligten sowie Promotoren in der Etablierung eines Geschäftsprozessmanagements</li> <li>• Sicherheitsanforderungen und deren betriebliche Umsetzung für ein rechtskonformes Datenmanagement</li> </ul> <p>Vertiefend wird auf die folgenden Inhalte eingegangen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewertung sowie Ursprung der gängigen Geschäftsprozessnotationen (BPMN, EPK, UML, Petri-Netze) im Vergleich</li> <li>• Bearbeitung und Lösung von Fallbeispielen mittels unterschiedlichen Modellierungsnotationen</li> <li>• Aspekte der Datensouveränität im Zeitalter der digitalen, betrieblichen Aufgabenbearbeitung</li> </ul>
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Mündliche Prüfung (20 Min.), benotet Referat, unbenotet
Medienformen	Vorlesung mit Beamer; Bearbeitung von Fallstudien im Praktikum, Gruppenarbeit und Vorträge im Seminar
Literatur	<p>Schmelzer, Herrmann J./Sesselmann, Wolfgang: <b>Geschäftsprozessmanagement in der Praxis: Kunden zufrieden stellen, Produktivität steigern und Wert erhöhen</b>, Hanser, 2013</p> <p>Hanschke, Inge/Lorenz Rainer: <b>Strategisches Prozessmanagement: Einfach und effektiv</b>, Hanser, 2011</p> <p>Keuper, Frank/Neumann, Fritz: <b>Corporate Governance, Risk Management und Compliance: Innovative Konzepte und Strategien</b>, Gabler, 2010</p>

Modulbezeichnung	<b>51200 Advanced Statistics</b>		
ggf. Modulniveau			
ggf. Kürzel	51200		
ggf. Untertitel			
ggf. Lehrveranstaltungen	Vorlesung & Seminar Advanced Statistics Übungen Advanced Statistics		
Studiensemester	2		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Tobias Häberlein		
Dozent(in)	Prof. Dr. Tobias Häberlein		
Sprache	Deutsch und English (deutsches und englisches Literaturstudium erforderlich)		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang: Business and Security Analytics, M.Sc. Wahl/Pflicht: Pflichtmodul Semester: 2		
Lehrform / SWS	Vorlesung & Seminar: 2 SWS Übungen: 2 SWS		
Arbeitsaufwand	Veranstaltung/Art	Präsenz	Eigenstudium
	Vorlesung & Seminar	30 h	60 h
	Übungen	30 h	60 h
	<hr/>		
	Summe: 180 h	60 h	120 h
	(6 * 30 Std./ECTS)		
Kreditpunkte (ECTS)	6		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine		
Empfohlene Voraussetzungen	Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse, Fertigkeiten und Erfahrungen in <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionen, Mengen</li> <li>• Wahrscheinlichkeiten</li> <li>• Programmieren</li> </ul>		
Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	Das Modul trägt zum Erreichen der folgenden Lernergebnisse (Kompetenzen) bei: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden können die behandelten statistischen Verfahren selbstständig anwenden.</li> <li>• Die Studierenden können Fragestellungen der Datenanalyse mit relevanten statistischen Verfahren in Verbindung setzen.</li> </ul>		



	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Studierenden können den Nutzen und die Grenzen der behandelten statistischen Verfahren einschätzen.</li> </ul>
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grundlagen der Stochastik <ul style="list-style-type: none"> <li>Wahrscheinlichkeiten, Bedingte Wahrscheinlichkeiten, Satz der Totalen Wahrscheinlichkeit, Zentraler Grenzwertsatz</li> </ul> </li> <li>Grundlagen der Allgemeinen Statistik <ul style="list-style-type: none"> <li>Verteilungen (Poisson-Verteilung, Binomial-Verteilung, Normalverteilung, Exponential-Verteilung, Beta-Verteilung).</li> <li>Stichproben, Schätzer, Eigenschaften von Schätzern, Schätzmethoden: Kleinste Quadrate, Momentenmethode, Maximum-Likelihood-Methode,</li> </ul> </li> <li>Bootstrapping</li> <li>Grundlagen Bayessche Statistik</li> <li>Lineare Regression</li> <li>Anwendung der besprochenen Verfahren in R mit Beispieldatensätzen und Implementierung verschiedener statistischer Analysen mit R.</li> </ul>
Studien-/Prüfungsleistungen	Klausur 90 Min., benotet Referat, unbenotet
Medienformen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Multimediale Vorlesungspräsentation</li> <li>Unterlagen über Internetpräsenz, Bibliothek und Fachdatenbanken</li> <li>Vorträge über multimediale Vorlesungspräsentationen</li> <li>Nutzung von diversen Applikationen</li> </ul>
Literatur	<p>Introduction to Statistical Thought ISBN: 978-1616100483 <a href="http://people.math.umass.edu/~lavine/Book/book.html">http://people.math.umass.edu/~lavine/Book/book.html</a></p> <p>Introduction to Probability and Statistics Using R ISBN: 978-0-557-24979-4 <a href="http://cran.r-project.org/web/packages/IPSUR/vignettes/IPSUR.pdf">http://cran.r-project.org/web/packages/IPSUR/vignettes/IPSUR.pdf</a></p> <p>An Introduction to Statistical Learning: with Applications in R Gareth James, Daniela Witten, Trevor Hastie, Robert Tibshirani Springer Texts in Statistics, 11. Juli 2016, ISBN-10: 1461471370</p> <p>Die "offizielle" R-Einführung ISBN: 978-0954612085 <a href="http://cran.r-project.org/doc/manuals/R-intro.pdf">cran.r-project.org/doc/manuals/R-intro.pdf</a></p> <p>R-Kurs der Uni Augsburg: <a href="http://stats.math.uni-augsburg.de/~theus/r-kurs.pdf">stats.math.uni-augsburg.de/~theus/r-kurs.pdf</a></p>

Modulbezeichnung	<b>51300 Distributed Enterprise Applications</b>		
ggf. Modulniveau			
ggf. Kürzel	51300		
ggf. Untertitel			
ggf. Lehrveranstaltungen	Vorlesung Distributed Enterprise Applications Projekt Distributed Enterprise Applications		
Studiensemester	2		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. J. Röhrle		
Dozent(in)	Prof. Dr. J. Röhrle		
Sprache	Deutsch, bei Bedarf Englisch (muss vor Semesterbeginn geäußert werden)		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang:	Business and Security Analytics, M.Sc.	
	Wahl/Pflicht:	Wahlpflichtmodul	
	Semester:	2	
Lehrform / SWS	Vorlesung:	2 SWS	
	Übungen:	2 SWS	
Arbeitsaufwand	<i>Veranstaltung/ArtPräsenz Eigenstudium</i> Vorlesung                    30 h                    60 h Projekt                        30 h                    60 h <hr/> Summe: 180 h                    60 h                    120 h (6 * 30 Std./ECTS)		
Kreditpunkte (ECTS)	6		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine		
Empfohlene Voraussetzungen	Die Studierenden besitzen profunde Kenntnisse, Fertigkeiten und Erfahrungen in <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wissenschaftlichem Arbeiten (nachgewiesen durch Bachelor-Abschluss)</li> <li>• Objektorientierter Software-Entwicklung auf Basis der Programmiersprache Java in einem vorbereitenden Bachelor-Studiengang</li> <li>• Implementierung von Datenbankanwendungen auf Basis des Objektrelationalen Mappings</li> </ul>		
Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	<b>Kenntnisse</b> Die Studierenden kennen		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sämtliche Paradigmen des objektorientierten Programmierens</li> <li>• die Analyse komplexer Aufgabenstellungen und deren Umsetzung in der Programmiersprache Java</li> <li>• das „Model-View-Controller-Paradigma“ (MVC) bei der Implementierung von Java-Anwendungen</li> <li>• den professionellen Einsatz von Entwicklungswerkzeugen in Zusammenhang mit der Implementierung von Java-Anwendungen</li> <li>• den Aufbau und die Arbeitsweise von Betriebssystemen und Netzwerken</li> <li>• den prinzipiellen Aufbau und die Arbeitsweise von relationalen Datenbanksystemen</li> <li>• die grundlegende Arbeitsweise von OLTP-Systemen</li> <li>• den Aufbau von Transaktionen im Sinne des ACID-Paradigmas (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability)</li> <li>• das Paradigma des objektrelationalen Datenbankmodells</li> <li>• die Implementierungstechniken zur Formulierung komplexer Anfragen auf Basis eines (objekt-) relationalen Datenbank-systems in SQL</li> <li>• die Verwendung von Metadaten beim Aufbau (komplexer) Datenbank-Anfragen</li> <li>• das Paradigma des Objektrelationalen Mappings (ORM) durch die Java Persistence Architecture (JPA)</li> <li>• Abstraktionstechniken und deren Anwendung bei der Implementierung von persistenten Anwendungsobjekten (Entitäten)</li> <li>• die Formulierung von Datenbankprozeduren und Triggern im Sinne „aktiver Datenbanken“</li> <li>• die Bedeutung von Integritätsbedingungen als Maß für die Qualität der Daten</li> </ul> <p><b>Fertigkeiten</b></p> <p>Die Studierenden sind in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• verteilte Datenbankanwendungen als Transaktionsprogramme zu einer Aufgabenstellung aus dem Bereich der Wirtschaftsinformatik in der Programmiersprache Java zu konzipieren und zu implementieren</li> <li>• Entity-Beans und Session-Beans auf der Basis der JPA zu konzipieren und zu implementieren</li> <li>• J(2)EE-Beans für einen Applikationsserver zu konzipieren und zu implementieren</li> </ul> <p><b>Kompetenzen</b></p> <p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gegebene Aufgabenstellungen aus dem Bereich der Wirtschaftsinformatik analysieren und als eine dem MVC-Paradigma genügenden Anwendung implementieren</li> </ul>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• JDBC-Klassen im Sinne des ORM-Paradigmas auf JPA-Klassen abbilden</li> <li>• „Entity“- und „Session Beans“ im Sinne der JPA-Architektur konzipieren und implementieren</li> <li>• ein konkretes Datenbanksystem und einen konkreten Applikationsserver gemäß einer gestellten Aufgabe aus dem Bereich der Wirtschaftsinformatik professionell einsetzen</li> <li>• an der organisatorischen Vorbereitung eines Unternehmens für die applikationsbasierte Software-Entwicklung mitwirken</li> <li>• die Komplexität, die Machbarkeit, die Sicherheit und den Innovationsgrad von angestrebten Problemlösungen erkennen und miteinander vergleichen</li> </ul>
Inhalt	<p><b>Vorlesung &amp; Projekt</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Java Persistence API (JPA)</li> <li>• Implementierung von Entity- und Session-Beans</li> <li>• Implementierung von verteilten Transaktionen auf Basis der JPA</li> <li>• Anwendungsentwicklung durch Einsatz eines Java-Applikationsservers</li> <li>• Behandlung organisatorischer und konzeptioneller Maßnahmen zur Einführung einer unternehmensweiten Applikationsserver-basierten Entwicklung verteilter Anwendungen</li> <li>• Konzept und Realisierung von Applikationsserver-basierten Data Grid-Anwendungen</li> </ul>
Studien-/Prüfungsleistungen	Mündliche Prüfung 20 min., benotet Praktische Arbeit, unbenotet
Medienformen	Vorlesung mit Beamer; Skript in PDF-Format; Implementierung konkreter Anwendungsfälle und Visualisierung mit Beamer; Übungen und Tests in einem Labor
Literatur	Wieken, J.-H.: <b>SQL - Einstieg für Fortgeschrittene</b> , Addison Wesley, 2008 Matthiessen, G.; Unterstein, M.: <b>Relationale Datenbanken und Standard-SQL</b> , Addison Wesley, 2007 Oracle 11g Release 2 für den DBA, Addison Wesley, 2010 Elmasri R., S. Navathe: <b>Fundamentals of Database Systems</b> , 6th ed., Addison Wesley, 2011 Kroenke, D.M.; Auer, D.: <b>Database Processing</b> , Prentice Hall, 2010 Kroenke, D.M.; Auer, D.: <b>Database Concepts</b> , 5th ed., Prentice Hall, 2011 Harrison, G.: <b>Oracle Performance Survival Guide: A Systematic Approach to Database Optimization</b> , Prentice Hall, 2010 Connolly, T.M.; Begg, C.: <b>Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation and Management</b> , 5th ed., Prentice Hall, 2010 Garcia-Molina, H.; Ullman, J.D., Widom, J.: <b>Database Systems. The Complete Book</b> , Prentice Hall, 2009 van der Lans, R.F.: <b>Introduction to SQL: Mastering the Relational Database Language</b> , 4th ed., Addison Wesley, 2007

	<p>Greenwald, R.; Stackowiak, R.; Stern, J.: <b>Oracle Essentials</b>, O'Reilly, 2007</p> <p>Feuerstein, S.: <b>Oracle PL/SQL - Best Practices</b>, O' Reilly, 2007</p> <p>Feuerstein, S. , Pribyl, B.: <b>Oracle PL/SQL Programming</b>, O' Reilly, 2007</p> <p>Elliot, J., O'Brian, T.M., Fowler, R.: <b>Harnessing Hibernate</b>, O' Reilly, 2008</p> <p>Wehr, H., Müller, B.: <b>Java Persistence API mit Hibernate</b>, Addison Wesley, 2007</p> <p>Bauer, Chr.; King, G.: <b>Hibernate in Action</b>. Manning Pub., 2004</p> <p><a href="http://jbossts.blogspot.de/2014/01/narayana-transaction-analyser-100alpha1.html">http://jbossts.blogspot.de/2014/01/narayana-transaction-analyser-100alpha1.html</a></p> <p><a href="http://www.redhat.com/products/jbossenterprise middleware/data-grid/">http://www.redhat.com/products/jbossenterprise middleware/data-grid/</a></p>
--	--

Modulbezeichnung	<b>51500 Innovation and Transfer Competence</b>		
ggf. Modulniveau			
ggf. Kürzel	51500		
ggf. Untertitel			
ggf. Lehrveranstaltungen	Vorlesung & Seminar Innovation and Transfer Competence Projekt Innovation and Transfer Competence		
Studiensemester	2		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Konrad R. Theobald		
Dozent(in)	Prof. Dr. Konrad R. Theobald		
Sprache	Deutsch (deutsches und englisches Literaturstudium erforderlich)		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang:	Business and Security Analytics, M.Sc.	
	Wahl/Pflicht:	Wahlpflichtmodul	
	Semester:	2	
Lehrform / SWS	Vorlesung & Seminar:	1 SWS	
	Projekt:	3 SWS	
Arbeitsaufwand	<i>Veranstaltung/Art</i>	<i>Präsenz</i>	<i>Eigenstudium</i>
	55110 Vorlesung & Seminar	15 h	40 h
	55120 Projekt	45 h	80 h
	Summe: 180h (6 * 30 Std./ECTS)	60 h	120 h
Kreditpunkte (ECTS)	6		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine		
Empfohlene Voraussetzungen	Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse, Fertigkeiten und Erfahrungen in <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wissenschaftlichem Arbeiten (nachgewiesen durch Bachelor-Abschluss)</li> <li>• Kreativen Ideenfindung</li> <li>• Selbstbestimmtem und verantwortlichem Arbeiten</li> <li>• Konstruktiver Teamarbeit</li> <li>• Tätigkeiten im betrieblichen Umfeld</li> <li>• Projekt- und Qualitätsmanagement</li> <li>• Anforderungsmanagement</li> <li>• Softwareentwicklung</li> <li>• Marketing</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitungsaufgaben</li> </ul>
Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	<p><b>Kenntnisse:</b> Die Studierenden kennen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Methoden zur Integration eines betrieblichen Innovationsmanagements in bestehende Betriebe</li> <li>• Planungs-, Organisations- und Qualitätsmanagementmethoden aus Theorie und Praxis</li> <li>• Methoden und den praktischen Einsatz von betrieblichen Verfahren zur Festlegung von Zielvereinbarungen und Leistungsbewertungen</li> </ul> <p><b>Fertigkeiten:</b> Die Studierenden sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammenhänge zwischen diversen Theorien und Konzepten zu sehen, diese zu umfassenderen integrierenden praxisorientierten Konzeptionen weiterzuentwickeln und in konkreten entwickelten Anwendungen zum Einsatz zu bringen</li> </ul> <p><b>Kompetenzen:</b> Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschäftsideen entwickeln, diese bezüglich Realisierbarkeit prüfen und Strategien entwickeln, Forschungsergebnisse zu transferieren und als Innovation umzusetzen</li> <li>• wissenschaftliche Grundlagen- und neuere Forschungsergebnisse erfassen, auf deren praktischen Einsatz hin prüfen, ergänzen und zum Einsatz bringen</li> <li>• bisher entwickelten Kompetenzen in einem praxisorientierten Arbeitsumfeld nutzen, umsetzen und auf wissenschaftlichem Niveau nach Bedarf zielorientiert ergänzen und erweitern</li> <li>• Projekte organisieren, umsetzen, steuern und die Einhaltung nach Gesichtspunkten des Qualitätsmanagements kontrollieren, überwachen</li> <li>• den Einsatz des Personals planen, entsprechende Absprachen treffen, die Umsetzung kontrollieren/ überwachen und den Einsatz von Zielvereinbarungen und betrieblichen Leistungsbewertungen in leitender Funktion einsetzen</li> <li>• die Erfahrungen von Personen unterschiedlicher Kompetenzen zielgerichtet zum Erfolg eines in Teamarbeit durchgeführten Projekts einsetzen und nutzen</li> </ul>
Inhalt	<p><b>Vorlesung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ideenmanagement</li> <li>• Betriebliches Innovationsmanagement</li> <li>• Transfer Wissenschaft - Praxis</li> <li>• Zielvereinbarungen</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leistungsbewertung</li> </ul> <p><b>Seminar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Akquirierung des neuesten Stands wissenschaftlicher Ergebnisse im Hinblick auf den im Projekt behandelbare Gegenstände</li> <li>• Entwicklung einer qualifizierten Geschäftsidee für die anstehende Projektarbeit</li> <li>• Sichtung, Bewertung der Transfer-Möglichkeiten und qualitativ geprägte Auswahl des durchzuführenden Projekts</li> </ul> <p><b>Projekt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung eines ausführlichen Geschäftsszenarios, eines Qualitätsmanagementplans und einer Risikoabschätzung</li> <li>• Bestimmung, Suche und Auswahl der einzusetzenden wissenschaftlichen Forschungsergebnisse</li> <li>• Entwicklung einer Vermarktungsstrategie</li> <li>• Durchführen der Organisations- und Qualitätsplanung</li> <li>• Vornahme der Projektplanung (Aufgaben, Netzplan, Meilensteine) und Festlegung der Arbeitsverteilung (Rollen, Verantwortlichkeiten, Mitarbeit, Personalführung)</li> <li>• Leitung und Durchführung des Projekts</li> <li>• Betreiben des Projekt- und Risikomanagements</li> <li>• Durchführung von Produkttest, Endfertigung und Qualitätskontrolle</li> </ul> <p>Bestimmung der erreichten Wertschöpfung</p>
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Praktische Arbeiten, benotet Referat Dauer max. 30 min., unbenotet
Medienformen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multimediale Vorlesungspräsentation</li> <li>• Unterlagen über Internetpräsenz, Bibliothek und Fachdatenbanken</li> <li>• Vorträge über multimediale Vorlesungspräsentationen</li> <li>• Nutzung von diversen Applikationen</li> <li>• Projekt unter Nutzung von diversen Medien</li> </ul>
Literatur	<p>Backerra, H., Malorny, C., Schwarz, W.: <b>Kreativitätstechniken. Kreative Prozesse anstoßen, Innovationen fördern.</b> Hanser Fachbuch, 3. Auflage, 2007, ISBN-13: 978-3446412330</p> <p>Berthel, J., Herzhoff, s.; Schmitz, G.: <b>Strategische Unternehmensführung und F&amp;E-Management: Qualifikationen für Führungskräfte,</b> Springer-Verlag, 1990, ISBN-13: 978-3540524052</p> <p>Bohinc, T.: <b>Grundlagen des Projektmanagements: Methoden, Techniken und Tools für Projektleiter.</b> Gabal, 2010, ISBN-13: 978-3869361215</p> <p>Brugger, R.: <b>Der IT Business Case: Kosten erfassen und analysieren - Nutzen erkennen und quantifizieren - Wirtschaftlichkeit nachweisen und realisieren.</b> Springer, 2. Auflage, 2009, ISBN-13: 978-3540938576</p>



	<p>DeMarco, T.: <b>Spielräume. Projekt-management jenseits von Burn-out, Stress und Effizienzwahn</b>, Hanser Fachbuch, 2001, ISBN-13: 978-3446216655</p> <p>Fischer-Epe, M., Schulz von Thun, F.: <b>Coaching: Miteinander Ziele erreichen</b>. Rororo, 4. Auflage, 2004, ISBN-13: 978-3499619540</p> <p>Gundlach, C. et al.: <b>Die frühe Innovationsphase: Methoden und Strategien für die Vorentwicklung</b>, Symposion Publishing, 2010, ISBN-13: 978-3939707509</p> <p>Herrmann, J., Fritz, H.: <b>Qualitätsmanagement - Lehrbuch für Studium und Praxis</b>, Carl Hanser Verlag GmbH &amp; Co. KG, 2011, ISBN-13: 978-3446425804</p> <p>Herstatt, C., Verworn, B.: <b>Management der frühen Innovationsphasen</b>, Gabler, 2. Auflage, 2007, ISBN-13: 978-3834903754</p> <p>Herwig-Lempp, J.: <b>Ressourcenorientierte Teamarbeit</b>. Vandenhoeck &amp; Ruprecht, 2. Auflage, 2004, ISBN-13: 978-3525461976</p> <p>Katzenbach, J. R., Smith, D.K.: <b>The Wisdom of Teams. Creating the High-Performance Organization</b>, Harvard Business School Press, 1992, ISBN-13: 978-0875843674</p> <p>Kupper, H.: <b>Die Kunst der Projektsteuerung. Qualifikation und Aufgaben eines Projektleiters</b>. Oldenbourg, 9. Auflage, 2001, ISBN-13: 978-3486254082</p> <p>Lessel, W.: <b>Pocket Business: Projektmanagement: Projekte effizient planen und erfolgreich umsetzen</b>. Cornelsen Verlag Scriptor, 3. Auflage, 2007, ISBN-13: 978-3589234066</p> <p>Mayr, B.: <b>Wissensmanagement, Kompetenzmanagement und Modelltheorie: Ein Integrationsansatz zum erfolgreichen Transfer von Expertise in betrieblichen Abläufen</b>, Diplomica Verlag, 2009, ISBN-13: 978-3836670913</p> <p>Müller, R.: <b>Systematische Mitarbeiterbeurteilungen und Zielvereinbarungen</b>, Praxium, 2. Auflage, 2010, ISBN-13: 978-3952295823</p> <p>North, K.: <b>Wissensorientierte Unternehmensführung. Wertschöpfung durch Wissen</b>, Gabler Verlag, 5. Auflage 2011, ISBN-13: 978-3834925381</p> <p>Pircher, R.: <b>Wissensmanagement, Wissenstransfer, Wissensnetzwerke: Konzepte, Methoden, Erfahrungen: Konzepte, Methoden und Erfahrungen</b>, Publicis Publishing, 2010, ISBN-13: 978-3895783609</p> <p>Prose, H., Reiff, E.: <b>Zielvereinbarungen und Jahresgespräche</b>, Haufe-Lexware, 2. Auflage, 2012, ISBN-13: 978-3648035061</p> <p>Rauen, C.: <b>Coaching</b>, Hogrefe-Verlag; 2. Auflage, 2008, ISBN-13: 978-3801721374</p> <p>Specht, G., Beckmann, C.: <b>F &amp; E-Management</b>, UTB, Stuttgart, 2001, ISBN-13: 978-3825281120</p> <p>Thiel, M.: <b>Wissenstransfer in Komplexen Organisationen: Effizienz durch Wiederverwendung von Wissen und Best Practices</b>, Springer; 2002, neu aufgelegt 2013, ISBN-13: 978-3824476268</p> <p>Vigenschow, U., Schneider, B., Meyrose, I.: <b>Soft Skills für IT-Führungskräfte und Projektleiter: Softwareentwickler führen und coachen, Hochleistungsteams aufbauen</b>, Dpunkt Verlag; 2. Auflage, 2011, ISBN-13: 978-3898647892</p> <p>Wehrlin, U.: <b>Ideenmanagement</b>, Akademische Verlagsgemeinschaft München, 2013, ISBN-13: 978-3869244020</p> <p>Zink, K. J.: <b>TQM als integratives Managementkonzept</b>, Carl Hanser Verlag GmbH &amp; Co. KG; 2. Auflage, 2004, ISBN-13: 978-3446227194</p>
--	--

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>XXX Advanced Network and Internet Security (ANIS)</b>		
ggf. Modulniveau			
ggf. Kürzel	ANIS		
ggf. Untertitel			
ggf. Lehrveranstaltungen	Vorlesung, Seminar, Projekt		
Studiensemester	2		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Tobias Heer		
Dozent(in)	Prof. Dr. Tobias Heer		
Sprache	Englisch		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang:	Business and Security Analytics, M.Sc.	
	Wahl/Pflicht:	Wahlpflichtmodul	
	Semester:	2	
Lehrform / SWS	Vorlesung: 1 SWS Seminar: 1,5 SWS Projekt: 1,5 SWS		
Arbeitsaufwand	Veranstaltung/Art	Präsenz	Eigenstudium
	Vorlesung & Übungen	10 h	30 h
	Seminar	25 h	50 h
	Projekt	25 h	50 h
	Summe: (6 * 30 Std./ECTS)	60 h	120 h
Kreditpunkte (ECTS)	6		
Voraussetzungen Prüfungsordnung	nach	Keine	
Empfohlene Voraussetzungen	Die Studierenden besitzen Kenntnisse, Fertigkeiten und Erfahrungen in <ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebssysteme</li> <li>• Netzwerke</li> <li>• Netzwerksicherheit</li> <li>• Programmierung in einer Hochsprache und einer Skriptsprache</li> </ul>		
Angestrebte Lernergebnisse	Das Modul trägt zum Erreichen der folgenden Lernergebnisse (Kompetenzen) bei: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden kennen den aktuellen Forschungsstand ausgewählter Forschungsbereiche in der Netzwerksicherheit</li> <li>• Die Studierenden können Forschungsfragestellungen der Netzwerksicherheit mit geeigneten Mechanismen und Methoden in Verbindung setzen und diese zur Bearbeitung der Fragestellung anwenden</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden können eine Forschungsfragestellung bearbeiten und die erzielten Ergebnisse adäquat präsentieren</li> <li>• Die Studierenden können im Rahmen einer eigenständigen Arbeit neue Systeme im Bereich Netzwerksicherheit entwickeln und bestehende Systeme bewerten erweitern und analysieren</li> </ul>
Inhalt	<p><b>Vorlesung, Referat und Projektarbeit</b></p> <p>Die Vorlesung gliedert sich in drei Teile auf, die z.T. zeitlich überlappend durchgeführt werden:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>14. Wiederholung und Vertiefung der Grundlagen und fortgeschrittenen Aspekte der Netzwerksicherheit. Dieser Teil wird im Rahmen einer Vorlesung absolviert und dient dazu Informatik Studenten ohne spezifischen IT Security Hintergrund die Grundlagen für die Bearbeitung des Referats und des Projekts zu vermitteln.</li> <li>15. Ausarbeitung eines Referats über ein aktuelles Thema der Netzwerksicherheit (basierend auf aktuellen Konferenz- oder Journal Veröffentlichungen aus dem Bereich der Netzwerksicherheit). Dieser Teil dient dazu, an einem konkreten Beispiel den Aufbau einer wissenschaftlichen Arbeit zu erarbeiten und diese zu bewerten. Die Referate werden im Peer-Review Prozess von jeweils zwei Kommilitonen korrigiert und ähnlich zu einem Konferenzformat gehalten (1-tägige Blockveranstaltung).</li> <li>16. Bearbeitung eines eigenen Projekts zu einer ausgewählten Forschungsfragestellung aus dem Bereich der Netzwerk- und Internetsicherheit. Dabei werden sowohl Ingenieursmethoden als auch analytische Methoden verwendet um die Fragestellung zu beantworten. Die Projektbearbeitung schließt mit einem Vortrag über die Ergebnisse ab (erneut im Konferenz-Format als Blockveranstaltung). Hier sollen selbständig wissenschaftliche Fragestellungen bearbeitet werden.</li> </ol> <p>Beispiele für die zu behandelnden Themen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherheit moderner Kommunikationsprotokolle (HTTP/2, QUIC, P2P Protokolle, etc.)</li> <li>• Aktuelle Angriffe gegen Kommunikationsprotokolle</li> <li>• Protokolle zur Erreichung spezifischer Sicherheitsziele (Vertraulichkeit, Integrität, Verfügbarkeit, Anonymität, Pseudonymität)</li> <li>• Authentifikations- und Autorisierungsprotokolle</li> <li>• Sicherheit im industriellen Umfeld (Fertigung, Steuerung)</li> <li>• Analyse von Kommunikationsdaten zur Erkennung von Sicherheitsproblemen</li> <li>• Analyse verschlüsselter Verbindungen zur Klassifikation von Verkehr</li> <li>• Analyse von Log- Einträgen und anderweitig erfassten Ereignissen zur Erkennung und Klassifikation von Angriffen</li> </ul>
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	<p>Referat 20 min mit Ausarbeitung, benotet</p> <p>Labor Arbeit, unbenotet</p>
Medienformen	<p>Folien im PDF-Format; Betrachtung der Implementierung konkreter Anwendungsfälle mit Beamer; Referate mit Beamer, Ausarbeitungen und Handouts in Papierform oder als PDF. (Materialien sind in Englisch)</p>

Literatur	<p>R. Anderson, Security Engineering, Wiley, 2009</p> <p>G. Schäfer, M. Roßberg, Netzssicherheit, dpunkt.verlag, 2014</p> <p>Ausgewählte Literatur bekannter Top-Tier Konferenzen im Bereich Sicherheit und Netzwerksicherheit z.B. ACM CCS, Usenix Security, Defcon, Balckhat, etc.</p>
-----------	--

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>XXX Security Analytics</b>		
ggf. Modulniveau			
ggf. Kürzel	Sec-A		
ggf. Untertitel			
ggf. Lehrveranstaltungen	Vorlesung, Praktikum		
Studiensemester	2		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. German Nemirovski		
Dozent(in)	Prof. Dr. Prof. Dr. German Nemirovski		
Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang:	Business and Security Analytics, M.Sc.	
	Wahl/Pflicht:	Pflichtmodul	
	Semester:	2	
Lehrform / SWS	Vorlesung: 2 SWS Praktikum: 2 SWS		
Arbeitsaufwand	Veranstaltung/Art	Präsenz	Eigenstudium
	Vorlesung & Übungen	30 h	60 h
	Projekt	30 h	60 h
	Summe: (6 * 30 Std./ECTS)	60 h	120 h
Kreditpunkte (ECTS)	6		
Voraussetzungen Prüfungsordnung	nach	Keine	
Empfohlene Voraussetzungen	Die Studierenden besitzen Kenntnisse, Fertigkeiten und Erfahrungen in <ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebssysteme</li> <li>• Netzwerke</li> <li>• Netzwerksicherheit</li> <li>• Statistik</li> </ul>		
Angestrebte Lernergebnisse	Das Modul trägt zum Erreichen der folgenden Lernergebnisse (Kompetenzen) bei: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Studierenden kennen den aktuellen Forschungsstand zu den Themenbereichen Security Analytics</li> <li>• Die Studierenden können den Analytischen Prozesse auf konkrete Aufgabenstellungen anwenden und mit spezifischen Methoden und Tools umsetzen.</li> <li>• Die Studierenden können im Rahmen einer eigenständigen Arbeit neue Ansätze für einen Security Analytics Prozess mit konkreter Aufgabenstellung entwickeln.</li> </ul>		

<p>Inhalt</p>	<p><b>Vorlesung und Praktikum</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>17. Definition und Begriffsklärung</li> <li>18. Security Analytics Use Cases</li> <li>19. Data Souesess und Methoden der Datensammlung</li> <li>20. Real time Datensammeln</li> <li>21. Anwendung der Security Analytics Ergebnissen und ihr Impact</li> <li>22. Basic security analytics Costs</li> <li>23. Advanced persistent threats</li> <li>24. Security Analytics und Digitale Forensics</li> <li>25. Übersicht der security analytics tools and services, u.a.:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blue Coat Security Analytics Platform,</li> <li>• Lancope Stealth Watch System</li> <li>• Juniper Networks JSA Series Secure Analytics</li> <li>• EMC RSA Security Analytics NetWitness</li> <li>• FireEye Threat Analytics Platform</li> <li>• Arbor Networks Security Analytics</li> <li>• Click Security Click Commander</li> <li>• Hexis Cyber Solutions' NeatBeat MON</li> <li>• Sumo Logics' cloud service.</li> <li>• Security Onion</li> </ul> </li> </ol>
<p>Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen</p>	<p>Klausur 90 Min, benotet</p> <p>Praktische Arbeit mit Präsentation 20 min und Handout, benotet</p>
<p>Medienformen</p>	<p>Folien im PDF-Format; Betrachtung der Implementierung konkreter Anwendungsfälle mit Beamer; Ausarbeitungen und Handouts in Papierform oder als PDF.</p>
<p>Literatur</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

Modulbezeichnung	<b>XXX Financial Risks &amp; Financial Management</b>		
ggf. Modulniveau			
ggf. Kürzel			
ggf. Untertitel			
Lehrveranstaltung	Vorlesung; Übungen & Fallstudien Financial Risks & Financial Management		
Studiensemester	2		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Philipp Lindenmayer		
Dozent(in)	Prof. Dr. Philipp Lindenmayer		
Sprache	Deutsch		
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang:	Business and Security Analytics. MSc.	
	Wahl/Pflicht:	Wahlpflichtmodul	
	Semester:	2	
Lehrform / SWS	Vorlesung 2 SWS Übungen/Fallstudien: 2 SWS		
Arbeitsaufwand	<i>Veranstaltung/Art</i>	<i>PräsenzEigenstudium</i>	
	Vorlesung	30h	60h
	Übungen/Fallstudien	30h	60h
	Summe: 180h	60h	120h
	<i>(6 * 30 Std./ECTS)</i>		
Kreditpunkte (ECTS)	6		
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine		
Empfohlene Voraussetzungen	Grundlagen der Wirtschaftsinformatik und BWL Grundlagen der Investition und Finanzierung Grundlagen der Statistik		
Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	<b>Kenntnisse</b> Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• sind mit zentralen Aspekten des Kapitalstrukturmanagements und der Ableitung der relevanten Kapitalkosten vertraut</li> <li>• kennen die Portfoliotheorie und das CAPM und deren Anwendungsgebiete im Risikomanagement und der Kapitalkostenableitung</li> <li>• lernen die zentrale Masse der Performancemessung kennen</li> <li>• kennen die wesentlichen Verfahren der Unternehmens- sowie der Anleihebewertung</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sind mit den zentralen finanzwirtschaftlichen Risiken vertraut und kennen die gängigen Verfahren des Risikomanagements</li> <li>• lernen in Grundzügen das Wesen von Derivaten und deren Anwendungsmöglichkeiten im Management von finanzwirtschaftlichen Risiken</li> </ul> <p>Fertigkeiten</p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können selbständig und marktgestützt Kapitalkosten von Unternehmen ableiten</li> <li>• können die Performance von Finanzanlage mittels gängiger Verfahren/Masse (Sharpe Ratio, Jensen Alpha, etc.) beurteilen</li> <li>• können die gängige Verfahren zur Unternehmensbewertung anwenden und selbständig Unternehmenswerte ableiten</li> <li>• können Anleihen bewerten</li> <li>• können die unterschiedlichen finanzwirtschaftlichen Risiken identifizieren und voneinander abgrenzen</li> <li>• können gängige Verfahren zum Management finanzwirtschaftlicher Risiken (Value at Risk, Hedging mittels Derivaten, etc.) anwenden</li> <li>• können die gängigen Formen von Derivaten voneinander abgrenzen und deren Funktionsweise wiedergeben</li> </ul> <p>Kompetenzen</p> <p>Das Modul trägt zum Erreichen der folgenden Lernergebnisse (Kompetenzen) bei:</p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sind in der Lage, die für deren Problembereich relevanten Datenquellen zu identifizieren, die Daten formal zu beschreiben und diese für analytische Zwecke aufzubereiten. Sie sind darüber hinaus in der Lage, analytische Untersuchungen der Daten unter der Zielsetzung der Beantwortung komplexer Fragestellungen und des Generierens neuen, nicht trivialen Wissens selbstständig durchzuführen.</li> <li>• Die Studierenden verfügen über Verständnis zur Analyse der für die Geschäftsabläufe relevanten Informationen, verstehen daraus Wissensstrukturen zu formen und auf der Grundlage des resultierenden Wissens die Strategien für einen qualifizierten Entscheidungsfindungsprozess abzuleiten.</li> <li>• Die Studierenden verfügen nicht nur über die Kenntnis von Methoden und Verfahren unterschiedlicher Fachgebiete der Informatik, sondern sind auch in der Lage, diese im jeweiligen Anwendungskontext anzuwenden.</li> </ul>
<p>Inhalt</p>	<p>Vorlesung &amp; Übungen &amp; Fallstudien</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapitalstruktur, Verschuldungspolitik und Kapitalkosten</li> <li>• Portfoliomanagement, CAPM</li> <li>• Performancemessung</li> <li>• Aktien- bzw. Unternehmensbewertung</li> <li>• Anleihebewertung</li> <li>• Analyse finanzwirtschaftlicher Risiken</li> <li>• Risikomanagement (Marktpreisrisiken, Zinsänderungsrisiken, Kreditausfallrisiken)</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Derivate und Risikomanagement</li> </ul>
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Referat 25 Min., benotet
Medienformen	Vorlesung mit Beamer, Tafel, Skript physisch sowie digital (über Lernplattform), Übungen, Fallstudien
Literatur	<p>Becker, H. P.: Investition und Finanzierung – Grundlagen der betrieblichen Finanzwirtschaft, 7. Auflage, Springer Verlag, 2015</p> <p>Brealey, R. A./ Myers, St. C., 2003, Principles of Corporate Finance, 7th. Ed., New York et. al. (Mc Graw Hill International Ed.), Chap. 4 &amp; 7 - 8</p> <p><i>Elton, E., Gruber, M., Brown, S. und Goetzmann, W., 2002, Modern Portfolio Theory and Investment Analysis, 6. Aufl., John Wiley and Sons</i></p> <p>Kruschwitz, L.; Husmann, S.: Finanzierung und Investition, 6. Auflage, Oldenbourg Verlag, 2009</p> <p>Hull, J.C.: Options, Futures, and Other Derivatives, 9th Edition, Pearson, 2015</p> <p>Higgins, R.: Analysis for Financial Management, 10<sup>th</sup> Edition, McGraw-Hill/Irwin, 2011</p> <p>Perridon, L.; Steiner, M.; Rathgeber, A.: Finanzwirtschaft der Unternehmung, 15. Auflage, Vahlen Verlag, 2009</p> <p>Zantow, R.; Dinauer, J.: Finanzwirtschaft der Unternehmens: Die Grundlagen des modernen Finanzmanagements, 3. Auflage, Pearson Studium, 2011</p>

# Semester 3

Modulbezeichnung	<b>60100 Master-Thesis</b>
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	60100
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen	Projekt Master-Thesis
Studiensemester	3
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. German Nemirovski
Dozent(in)	abhängig von Thema und Inhalt der Master - Thesis
Sprache	Deutsch (deutsches und englisches Literaturstudium erforderlich)
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang: Business and Security Analytics, M.Sc. Wahl/Pflicht: Pflichtmodul Semester: 3
Lehrform / SWS	Projekt, betreute selbständige wissenschaftliche Arbeit
Arbeitsaufwand	<i>Veranstaltung/Art Präsenz &amp; Selbststudium</i> Projekt 750h (25 ECTS * 30 w/ECTS)
Kreditpunkte (ECTS)	25
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Lerninhalte der Module des Masterstudienganges Business and Security Analytics
Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	<p>Mit der Master – Thesis zeigt der Student, dass er unter Anleitung selbständig umfangreiche wissenschaftliche Themen bearbeiten kann. Er wird praxisorientierte oder theoretische Themenstellungen nach wissenschaftlichen Kriterien analysieren, strukturieren und ergebnisorientiert bearbeiten. Die Master – Thesis dokumentiert seine Arbeit und erfüllt die Kriterien eines wissenschaftlichen Berichts. Dabei haben die Studierende die Möglichkeit alle für den Studiengang Business and Security Analytics gesetzten Qualifikationsziele zu vertiefen, darunter</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strategisches Denken</li> <li>• Konzeptionelle Fähigkeiten</li> <li>• Vernetztes Denken</li> <li>• Führungskompetenz</li> <li>• Forschungskompetenz</li> <li>• Prozesskompetenz</li> </ul> <p>insbesondere jedoch</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Methodenkompetenz und wissenschaftliche Erweiterung und Vertiefung</li> </ul>
Inhalt	abhängig von Thema und Inhalt der Master - Thesis

---

Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Master-Thesis (Ma), benotet
Medienformen	abhängig von Thema und Inhalt der Master - Thesis
Literatur	abhängig von Thema und Inhalt der Master - Thesis

Modulbezeichnung	<b>60200 Mündliche Masterprüfung</b>
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	60200
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen	60210 Mastervortrag 60220 Masterprüfung
Studiensemester	3
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. German Nemirovski
Dozent(in)	Ist abhängig vom Thema und Inhalt der Master - Thesis
Sprache	Deutsch (deutsches und englisches Literaturstudium erforderlich)
Zuordnung zum Curriculum	Studiengang: Business and Security Analytics, M.Sc. Wahl/Pflicht: Pflichtmodul Semester: 3
Lehrform / SWS	Projekt, betreute selbständige wissenschaftliche Arbeit
Arbeitsaufwand	<i>Veranstaltung/ArtPräsenz + Selbststudium</i> Projekt 150 h (5 ECTS * 30 Std./ECTS)
Kreditpunkte (ECTS)	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Lerninhalte der Module des Masterstudienganges Business and Security Analytics
Modulziele / Angestrebte Lernergebnisse	<p>Mit dem Master – Vortrag sollen die Studierenden die Ergebnisse ihrer Tätigkeit in eine anschaulichen Art einem fachlich kompetenten Hörerkreis vermitteln. Die Verteidigung soll nicht nur eine Präsentation der wissenschaftlichen Ergebnisse der Masterarbeit, sondern auch eine Präsentation der Persönlichkeit des Vortragenden sein. Insbesondere in der dem Vortrag folgenden Diskussion sollen die Studierenden Beweis von der Tiefgründigkeit und Sicherheit ihrer Kenntnisse abgeben.</p> <p>Die nach dem Mastervortrag folgende Masterprüfung zielt darauf ab, die im Masterstudium erlangten Lernergebnisse zu überprüfen.</p> <p>Im Besonderen Masse führt die Vorbereitung und die Durchführung des Mastervortrages und der Masterprüfung zur Vertiefung von folgenden Qualifikationsziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strategisches Denken</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konzeptionelle Fähigkeiten</li> <li>• Methodenkompetenz</li> </ul>
Inhalt	Ist abhängig vom Thema und Inhalt der Master - Thesis
Studien-/Prüfungsleistungen/ Prüfungsformen	Referat 30 Min. benotet, Mündliche Prüfung 30 Min. benotet
Medienformen	Ist abhängig vom Thema und Inhalt der Master - Thesis
Literatur	Anleitung zur wissenschaftlichen Arbeit. Vom Kandidaten selber vorzuschlagende vertiefende Literatur.

# Zuordnung der Module zu Fächergruppen (Säulen)

In der folgenden Darstellung werden alle Module des Studiengangs Wirtschaftsinformatik den einzelnen Fächergruppen zugeordnet. Die Module *Praxissemester*, *Bachelor-Thesis* und *Mündliche Bachelorprüfung* werden gleichmäßig auf alle vier Fächergruppen verteilt, da die Zuordnung hier von der individuellen praktischer Ausrichtung abhängt.

Informatik							
Nr.	Modul	Semester	Art	SWS	ECTS	benotet	unbenotet
51300	Distributed Enterprise Applications	1	WP M	4	6	M20	Pr
52200	Data- and Webmining	1	PM	4	6	K90	Pr
52300	Large-Scale Data Analysis and Parallelization	1	PM	4	6	K90	Pr
52400	Semantic Web	1	WP M	4	6	K90	Pr
60100	Master-Thesis	3	PM	0	25	Ma	
60200	Mündliche Masterprüfung	3	PM	0	5	R30,M30	
				16	54	6	4

Wirtschaftsinformatik							
Nr.	Modul	Semester	Art	SWS	ECTS	benotet	unbenotet
51100	Business Intelligence	1	PM	4	6	K90	Pr
xxxxx	Financial Risks & Financial Management	2	WP M	4	6	R25	
52100	Business Process Management and Data Compliance	2	PM	4	6	M20	R
52500	Strategic IT Management	1	PM	4	6	Sa	
60100	Master-Thesis	3	PM	0	25	Ma	
60200	Mündliche Masterprüfung	3	PM	0	5	R30,M30	
				16	54	6	2

Fächerübergreifende Qualifikationen							
Nr.	Modul	Semester	Art	SWS	ECTS	benotet	unbenotet
51200	Advanced Statistics	2	PM	4	6	K90	R
51500	Innovation and Transfer Competence	1	WP M	4	6	Pr	R
60100	Master-Thesis	3	PM	0	25	Ma	
60200	Mündliche Masterprüfung	3	PM	0	5	R30,M30	
				8	42	5	2

IT Security							
Nr.	Modul	Semester	Art	SWS	ECTS	benotet	unbenotet
xxxxx	Open Source Intelligence	1	WP M	4	6	R20	La
xxxxx	Incident Response and Malware Defence	1	WP M	4	6	R20+Pr	
xxxxx	Advanced Network and Internet Security	2	WP M	4	6	R20	La
xxxxx	Security Analytics	2	PM	4	6	K90	Pr
60100	Master-Thesis	3	PM	0	25	Ma	
60200	Mündliche Masterprüfung	3	PM	0	5	R30,M30	
				16	54	6	3
<b>Summen</b>				<b>56</b>	<b>114</b>	<b>23</b>	<b>11</b>

*Die Summen beziehen sich auf das Gesamtangebot der Module. In Abhängigkeit der individuellen Wahlrichtung ändern sich die zu erbringenden Prüfungsleistungen; die ECTS belaufen sich auf 90, die SWS auf 40 (siehe hierzu die Studien- und Prüfungsordnung des Studiengangs).*



Hochschule Albstadt-Sigmaringen  
Business and Security Analytics  
Jakobstraße 6  
72458 Albstadt  
Germany

+49 7571 732 9345 • [win@hs-albsig.de](mailto:win@hs-albsig.de)