

BA-WM I - S 104 - Business Analytics mit Excel & Co.

BA-WM I - S 104 - Business Analytics with Excel & Co.

General information	
Module Code	BA-WM I - S 104
Unique Identifier	
Module Leader(s)	Prof. Dr. Schneider, Stephan (stephan.schneider@haw-kiel.de)
Lecturer(s)	Prof. Dr. Schneider, Stephan (stephan.schneider@haw-kiel.de)
Offered in Semester	Wintersemester 2019/20
Module duration	1 Semester
Occurrence frequency	Regular
Module occurrence	In der Regel jedes Semester
Language	Deutsch
Recommended for international students	Yes
Can be attended with different study programme	Yes

Curricular relevance (according to examination regulations)
Study Subject: B.A. - BWL - Betriebswirtschaftslehre (letzte Aufnahme SoSe 2024) Module type: Wahlmodul Semester: 5, 7
Study Subject: B.A. - BWL - Betriebswirtschaftslehre (Regelstudienzeit 6 Semester) Module type: Wahlmodul Semester: 5
Study Subject: B.A. - BWL Online - Betriebswirtschaftslehre Online Module type: Wahlmodul Semester: 5
Study Subject: B.A. - BWL Online TZ - Betriebswirtschaftslehre Online Teilzeit Module type: Wahlmodul Semester:
Study Subject: B.Sc. - WINF - Wirtschaftsinformatik (6 Sem.) Module type: Wahlmodul Semester: 4, 5
Study Subject: B.Sc. - WINF Online - Wirtschaftsinformatik Online Module type: Wahlmodul Semester: 5

Qualification outcome
<i>Areas of Competence: Knowledge and Understanding; Use, application and generation of knowledge; Communication and cooperation; Scientific self-understanding / professionalism.</i>

Die Studierenden können...

- die Notwendigkeit und Signifikanz der Analyse großer, heterogener und schnell wachsender Datenmengen (z.B. Big Data) für betriebswirtschaftliche Planungen beschreiben und erläutern,
- den Begriff und die Methodik der Business Analyse darlegen,
- deskriptive, präskriptive und prädiktive Analyseverfahren unterscheiden,
- grundlegende und erweiterte Datenverarbeitungsfunktionen und -systeme (z.B. Power-Tools in Excel) benennen und erläutern,
- deskriptive und prädiktive Analyseverfahren mathematisch/statistisch benennen, definieren und modellhaft erläutern,
- die Güte von Prognosen anhand ausgewählter Kriterien bestimmen,
- die Begriffe der normalisierten und denormalisierten (dimensionalen) Datenmodellierung fachlich voneinander abgrenzen und die jeweilige Modellierungsmethodik beschreiben.

Die Studierenden können...

- in realen Fällen auf der Grundlage eines Geschäftsverständnisses und Kontextes (z.B. Anwendungsszenarien aus dem Controlling, dem Finanzmanagement, dem Supply Chain und Operations Management u.v.m.) Business Analysen planen und problemlösungsorientiert umsetzen,
- kontextbezogen die für Planungen relevanten internen und externen Datenquellen ausmachen sowie die Daten zusammentragen und geeignet (de)normalisiert strukturieren und modellieren,
- anhand der Datensemantik ein für die Datenanalyse notwendiges Verständnis der Daten entwickeln,
- zur Sicherung der Datenqualität ggf. Datenbereinigungen vornehmen,
- auf Basis eines Datenverständnisses und der Aufgabenstellung geeignete Verfahren der Datenanalyse bestimmen und unter Einsatz geeigneter Tools wie Excel, R & Co. anwenden,
- die Ergebnisse der Analyse interpretieren, zusammenfassen, aufbereiten (grafisch, animiert usw.) und in die Planung integrieren.

Die Studierenden können...

(Wissensbezug)

- ihr Fachwissen gegenüber Fachleuten und ansatzweise Laien beschreiben

(Anwendungsbezug)

- argumentativ komplexe fachbezogene Probleme und Lösungen gegenüber anderen Fachleuten vertreten,
- komplexe fachbezogene Probleme und Lösungen mit anderen Fachleuten weiterentwickeln,
- in wechselnden Beziehungen, z. B. zwischen Kollegen/Innen, Klienten/Innen oder Geschäftspartnern/Innen, Wünsche und Erwartungen der Beteiligten, kurz Anforderungen verstehen und eigene Leistungen vertreten
- in wechselnden Beziehungen eigene Anforderungen formulieren und vertreten.

Die Studierenden können...

(Wissensbezug)

- ihr Potenzial hinsichtlich fachlicher Fragestellungen vor dem Hintergrund ihres Vorwissens beschreiben,
- demzufolge ihre Entwicklungsrichtung und das Ausmaß ihres Zuwachses an Kompetenzen verschiedener Dimensionen erläutern.

(Anwendungsbezug)

- ggf. vorhandene Schwächen und Stärken ihres bisherigen Lern- und Arbeitsverhaltens identifizieren,
- Ziele für Lern- und Arbeitsprozesse definieren, reflektieren und bewerten,
- Lern- und Arbeitsprozesse eigenständig und nachhaltig gestalten.

Content information

Content	
	1. Business Analyse
	1.1. Einführung und Grundlagen
	1.2. Zielsetzungen
	1.3. Analyseverfahren
	2. Analyse strukturierter Daten
	2.1. Standard-Analysen/Verarbeitungen in Excel
	2.1.1. Absolute und relative Bezüge
	2.1.2. Bedeutung und Nutzung dynamischer Tabellenbereiche
	2.1.3. Nutzung externer Daten (z. B. Webdaten)
	2.1.4. Ausgewählte Formeln und deren Anwendungen
	2.2. Erweiterte Analysen/Verarbeitungen in Excel
	2.2.1. Logische Funktionen Und, Oder und Wenn
	2.2.2. Matrixfunktionen wie Sverweis und Wverweis
	2.2.3. Mathematische und statistische Funktionen wie Zufallszahl, Summewenn, Zählenwenn und Kgrösste
	2.2.4. Datumsfunktionen Arbeitstag, Nettoarbeitstage und Kalenderwoche
	2.2.5. Arrayformeln
	2.2.6. Formelanalyse mit dem Detektiv
	2.2.7. Sensitivitätsanalysen (Was-wäre-wenn...)
	2.2.7.1. Szenarien
	2.2.7.2. Datentabellen
	2.2.7.3. Zielwertsuche
	2.2.8. Solver zum Lösen von (nicht-)linearen Gleichungssystemen mit Nebenbedingungen
	2.2.9. Predictive Analytics (Prognoseverfahren)
	2.2.9.1. Muster in Zeitreihen
	2.2.9.2. Naive Verfahren
	2.2.9.3. Lineare, polynomiale und logistische Regression
	2.2.9.4. Einfache und gewichtete gleitende Durchschnitte
	2.2.9.5. Exponentielle Glättung erster und höherer Ordnung
	2.2.9.6. Zeitreihendekomposition
	2.3. Erweiterte Analysetools in Excel
	2.3.1. Power-Add-Ins
	2.3.1.1. Power Pivot
	2.3.1.2. Power View
	2.3.1.3. Power Query
	2.3.1.4. Power Map
	2.3.2. Data Mining Add-In (optional)
	2.3.2.1. Datenaufbereitung
	2.3.2.2. Klassifizieren, Schätzen, Clustern und Zuordnen
	2.3.2.3. Ermittlung von Einflussfaktoren
	2.3.2.4. Erkennung von Ausnahmen
	2.3.2.5. Szenarienanalysen
	2.3.2.6. Vorhersagen
	2.3.2.7. Warenkorbanalysen
	3. Analyse unstrukturierter Daten
	3.1. Text- und Web-Mining
	3.2. Webbasierte Social Media Analysen
	Optional/Ausblick (keine Abhandlung, nur als Hinweis)
	4. Erweiterte Analysetools
	4.1. Entwicklung von Datenanalysetools mit dem Open-Source Framework Apache Hadoop
	4.2. Analyse von Echtzeitdaten mit Splunk

	<p>4.3. In-Memory-Datenbankzugriff mit Microsoft SQL Server und/oder SAP Hana im Live Test</p> <p>4.4. Auswertung und Reporting mit dem Microsoft SQL Server (am Beispiel AdventureWorks, Contoso oder Wide Worls Importers)</p> <p>4.5. Auswertung mittels SharePoint Designer</p>
Literature	Vorlesungsunterlagen mit Literaturhinweisen

Teaching formats of the courses

Teaching format	SWS
Seminar	2
Übung	2

Workload

Number of SWS	4 SWS
Credits	5,00 Credits
Contact hours	48 Hours
Self study	102 Hours

Module Examination

Examination prerequisites according to exam regulations	None
BA-WM I - S 104 - Klausur	<p>Method of Examination: Klausur</p> <p>Duration: 120 Minutes</p> <p>Weighting: 100%</p> <p>wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: No</p> <p>Graded: Yes</p>