

MAACT-BA - Business Analytics

MAACT-BA - Business Analytics

Allgemeine Informationen	
Modulkürzel oder Nummer	MAACT-BA
Eindeutige Bezeichnung	
Modulverantwortlich(e)	Prof. Dr. Meier, Jan-Hendrik (jan-hendrik.meier@haw-kiel.de) Prof. Dr. Schneider, Stephan (stephan.schneider@haw-kiel.de)
Lehrperson(en)	Prof. Dr. Meier, Jan-Hendrik (jan-hendrik.meier@haw-kiel.de) Prof. Dr. Schneider, Stephan (stephan.schneider@haw-kiel.de)
Wird angeboten zum	Wintersemester 2019/20
Moduldauer	1 Fachsemester
Angebotsfrequenz	Regelmäßig
Angebotsturnus	In der Regel im Wintersemester
Lehrsprache	Deutsch
Empfohlen für internationale Studierende	Ja
Ist als Wahlmodul auch für andere Studiengänge freigegeben (ggf. Interdisziplinäres Modulangebot - IDL)	Nein

Studiengänge und Art des Moduls (gemäß Prüfungsordnung)
Studiengang: M.Sc. - ACT - Financial Accounting, Controlling & Taxation (letzte Aufnahme WiSe 25/26) Modulart: Pflichtmodul Fachsemester: 2

Kompetenzen / Lernergebnisse
<i>Kompetenzbereiche: Wissen und Verstehen; Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen; Kommunikation und Kooperation; Wissenschaftliches Selbstverständnis/Professionalität.</i>
Die Studierenden können... <ul style="list-style-type: none"> • die Notwendigkeit und Signifikanz der Analyse großer, heterogener und schnell wachsender Daten-mengen (z.B. Big Data) für betriebswirtschaftliche Planungen beschreiben und erläutern, • den Begriff und die Methodik der Business Analyse darlegen, • deskriptive, induktive und prädiktive Analyseverfahren unterscheiden, • grundlegende und erweiterte Datenverarbeitungsfunktionen und -systeme (z.B. Power-Tools in Excel) benennen und erläutern, • deskriptive, induktive und prädiktive Analyseverfahren mathematisch/statistisch benennen, definieren und modellhaft erläutern, • die Güte von Prognosen anhand ausgewählter Kriterien bestimmen.

Die Studierenden können...

- in realen Fällen auf der Grundlage eines Geschäfts-verständnisses 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 Daten-quellen ausmachen sowie die Daten zusammentragen und geeignet (de)normalisiert strukturieren,
- 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, Gretl etc. und Sprachen wie R anwenden,
- die Ergebnisse der Analyse interpretieren, zusammenfassen, aufbereiten (grafisch, animiert usw.) und in die Planung integrieren.

Die Studierenden können...

- ihr Fachwissen gegenüber Fachleuten und ansatzweise Laien beschreiben, Ergebnisse präsentieren und ihre Arbeitsergebnisse verteidigen.

Die Studierenden können...

- 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.

Angaben zum Inhalt

Lehrinhalte

1. Business Analyse
 - 1.1. Einführung und Grundlagen
 - 1.2. Zielsetzungen
 - 1.3. Deskriptive, induktive und prädiktive Verfahren
 - 1.4. Prozess und Ablauf
 - 1.5. Strukturierte vs. Unstrukturierte Daten
 2. Analyse strukturierter Daten in Excel und R
 - 2.1. Grundlagen Excel
 - 2.2. Grundlagen R
 - 2.3. Datenmanagement in Excel und R
 - 2.4. Visualisierungstechniken in Excel und R
 - 2.5. Multiple Analyseverfahren in Excel und R
 - 2.5.1. Multiple Regression
 - 2.5.2. Varianzanalyse
 - 2.5.3. Diskriminanzanalyse
 - 2.5.4. Generalisierte Linear Modelle und Logistische Regression
 - 2.5.5. Kreuztabellierung und Kontingenzanalyse
 - 2.5.6. Grundlegende Zeitreihenmodelle
 - 2.5.7. Paneldatenmodelle
 - 2.5.8. Clusteranalysen
 - 2.5.9. Künstliche Neuronale Netze
 - 2.5.10. Strukturgleichungsanalyse
 - 2.6. Erweitertes Datenmanagement in R – Dplyr
 - 2.7. Erweiterte Analysetools in Excel
 - 2.7.1. Power-Add-Ins
 - 2.7.1.1. Power Pivot
 - 2.7.1.2. Power View
 - 2.7.1.3. Power Query
 - 2.7.1.4. Power Map
 - 2.7.2. Data Mining Add-In (optional)
 - 2.7.2.1. Datenaufbereitung
 - 2.7.2.2. Klassifizieren, Schätzen, Clustern und Zuordnen
 - 2.7.2.3. Ermittlung von Einflussfaktoren
 - 2.7.2.4. Erkennung von Ausnahmen
 - 2.7.2.5. Szenarienanalysen
 - 2.7.2.6. Vorhersagen
 - 2.7.2.7. Warenkorbanalysen
 - 2.8. Predictive Analytics (Prognoseverfahren)
 - 2.8.1. Muster in Zeitreihen
 - 2.8.2. Naive Verfahren
 - 2.8.3. Lineare, polynomiale und logistische Regression
 - 2.8.4. Einfache und gewichtete gleitende Durchschnitte
 - 2.8.5. Exponentielle Glättung erster und höherer Ordnung
 - 2.8.6. Zeitreihendekomposition
 - 2.8.7. ARIMA-Modelle
 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 4.3. In-Memory-Datenbankzugriff mit Microsoft SQL Server und/oder SAP Hana im Live Test 4.4. Auswertung und Reporting mit dem Microsoft SQL Server (am Beispiel AdventureWorks, Contoso oder Wide World Importers) 4.5. Auswertung mittels SharePoint Designer
Literatur	Backhaus/Erichson/Plinke/Weiber (2015): Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung. Backhaus/Erichson/Weiber (2015): Fortgeschrittene Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung. Field (2012): Discovering Statistics Using R. Kabacoff (2015): R in Action: Data Analysis and Graphics with R. James/Witten/Hastie/Tibshirani (2017): An Introduction to Statistical Learning: with Applications in R. Hastie/Tibshirani/Friedman (2008): The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction.

Lehrformen der Lehrveranstaltungen

Lehrform	SWS
Lehrvortrag + Übung	4

Arbeitsaufwand

Anzahl der SWS	4 SWS
Leistungspunkte	5,00 Leistungspunkte
Präsenzzeit	48 Stunden
Selbststudium	102 Stunden

Modulprüfungsleistung

Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung gemäß PO	Keine
MAACT-BA - Klausur	Prüfungsform: Klausur Dauer: 90 Minuten Gewichtung: 100% wird angerechnet gem. § 11 Absatz 2 PVO: Nein Benotet: Ja

Sonstiges

Empfohlene Voraussetzungen	Grundlegendes mathematisches und statistisches Verständnis der deskriptiven und induktiven Methoden wird vorausgesetzt. Studierende, die dies nicht mitbringen, werden aufgefordert, das Standardlehrbuch von Fahrmeir/Heumann/Künstler/Pigeot/Tutz (2016): Statistik: Der Weg zur Datenanalyse selbständig durchzuarbeiten.
Sonstiges	Diese Modulbeschreibung ist vorläufig und bedarf noch der Zustimmung des Konvents.