

Business Intelligence				
<i>Business Intelligence</i>				
Modulnummer	Workload	Credits	Häufigkeit des Angebots	Dauer
32711	300 h	10	jedes Semester	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen			
	Einheit	Titel		Workload
	1	Grundlagen der Business Intelligence		50 h
	2	Methoden und Instrumente der Business Intelligence		100 h
	3	Intelligente Datenhaltung und -bereitstellung		100 h
	4	Neue Entwicklungen und Anwendungsbeispiele der Business Intelligence		50 h
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen			
	Mit diesem Modul werden im Wesentlichen drei Qualifikationsziele verfolgt:			
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die Studierenden beherrschen die grundlegenden Begriffe und Gegenstände der Business Intelligence und lernen die Relevanz der Business Intelligence für die Unternehmenspraxis kennen. 2. Die Studierenden werden Konzepte und Methoden der Business Intelligence unterscheiden und anwenden können sowie die Bedeutung von ganzheitlichen Ansätzen einschätzen können. 3. Die Studierenden verstehen die verschiedenen Anwendungen im Rahmen der Business Intelligence und können diese erläutern. 			
3	Inhalte			
	<p>Dieses Modul behandelt Business Intelligence als ganzheitliches Konzept zur intelligenten Entscheidungsunterstützung, bei dem sowohl die fachlichen Konzepte, die Rolle von Entscheidungsträgern als auch die methodischen und technischen Möglichkeiten diskutiert werden. Das Ziel ist es, aufzuzeigen, wie Daten zielgerichtet zu Informationen transformiert werden, um unternehmerische Entscheidungen zu unterstützen. Grundkonzepte der Business Intelligence werden ebenso behandelt wie wichtige Modelle und Methoden.</p> <p>Einheit 1: Grundlagen und Herausforderungen der Business Intelligence</p> <p>Entscheidungen unter Risiko sind die tägliche Herausforderung jeden unternehmerischen Handelns. Während es heute kein Problem mehr ist, Daten zu sammeln, stellt die Filterung der Daten und die Aufbereitung für eine wirklich intelligente Entscheidungsunterstützung eine zentrale Aufgabe dar. Durch den Verkauf von Produkten über das Internet, aber auch durch Payback-Systeme können immer mehr Daten über Kunden gesammelt werden. Doch nur, wenn diese Daten auch ausgewertet und interpretiert werden können, sind diese wirklich wertvoll und nutzenbringend für das Unternehmen. In dieser Einheit werden das grundlegende Konzept der Business Intelligence dargestellt sowie wesentliche Begriffe und Grundlagen erläutert. Es wird gezeigt, wie der Entscheidungsprozess durch Business Intelligence unterstützt werden kann. Dabei wird insbesondere auf die Bedeutung der Informationen zur Entscheidungsunterstützung und auf die Transformation von Daten hin zu Informationen eingegangen, denn nur Informationen können letztlich die Basis für eine gute Entscheidungsunterstützung sein und daraus abgeleitetes Wissen erzeugen.</p> <p>Einheit 2: Methoden und Instrumente der Business Intelligence</p> <p>Der Prozess der Datenaufbereitung, angefangen bei den Rohdaten bis hin zu den nutzbaren Informationen, auch Knowledge Discovery in Databases (KDD) genannt, steht im Fokus dieser Einheit. Der Prozess umfasst im Wesentlichen die drei Schritte: Vorbereitung der Daten, Anwendung von Data Mining und Nachbereitung der aus dem Data Mining gewonnenen Ergebnisse. Bevor die Daten verwendet werden können, sind vorbereitende Schritte, wie z. B. die Analyse der fachlichen Problem- und Zielstellung, notwendig, damit die Daten zielgerichtet aufbereitet und analysiert werden. Ein weiteres wichtiges Kriterium ist in diesem Zusammenhang die Datenqualität. Um eine gute Qualität zu erhalten, müssen die Daten entsprechend aufbereitet werden. Hierzu werden verschiedene Ansätze und Modelle vorgestellt, um die Datenaufbereitung erfolgreich durchzuführen. Der Schwerpunkt der Einheit liegt</p>			

auf der Erläuterung der verschiedenen Data-Mining-Methoden. Diese werden ausführlich vorgestellt und diskutiert und anhand von Fallbeispielen erläutert. Im letzten Schritt des KDD-Prozesses müssen die durch die Anwendung von Data Mining gewonnen Ergebnisse aufbereitet und umgesetzt werden. So besteht die Möglichkeit, die gewonnen Ergebnisse graphisch auszuwerten, sodass deren Interpretation erleichtert werden kann. Je nach Reichweite der gewonnen Ergebnisse sind Anpassungen innerhalb der Geschäftsprozesse notwendig. Es wird erläutert, welche Möglichkeiten zur Integration der Erkenntnisse in die Geschäftsprozesse bestehen und wie diese Integration effizient durchgeführt werden kann.

Einheit 3: Intelligente Datenhaltung und Datenbereitstellung im Rahmen der Business Intelligence

Damit die Daten im Rahmen des KDD-Prozesses überhaupt verwendet werden können, müssen diese zunächst gesammelt und bereitgestellt werden. Wichtig ist hierbei, dass dieser Schritt bereits strukturiert erfolgt. In dieser Einheit werden die grundlegenden Konzepte und Möglichkeiten vorgestellt, um Daten effizient zu sammeln und bereitzustellen. Basis hierfür sind Data Warehouses, die Daten zentral speichern. In diesem Kontext werden entsprechende Anforderungen und verschiedene Data-Warehouse-Architekturen vorgestellt. Mittels Online Analytical Processing (OLAP) können Daten zielgerichtet analysiert werden. In der Einheit werden die verschiedenen Ausprägungen von OLAP sowie Anforderungen zur zielführenden Datenanalyse, die an OLAP gestellt werden, vorgestellt. Anhand von Beispielen werden die Vor- und Nachteile von OLAP sowie der verschiedenen Data-Warehouse-Architekturen näher erläutert.

Einheit 4: Neue Entwicklungen und Anwendungsbeispiele der Business Intelligence

Der Begriff „Business Intelligence“ wurde bereits in den 1990er Jahren durch die Gartner Group geprägt. Doch in den letzten Jahren hat sich der Begriff erweitert und neue Entwicklungen sind aufgetreten. Die vierte Einheit beschäftigt sich mit den verschiedenen Anwendungsmöglichkeiten von Business Intelligence. Ein Beispiel hierfür ist das Business Intelligence 2.0, bei dem die Technologien des Web 2.0 zur verbesserten Entscheidungsunterstützung integriert werden. Eine zweite Erweiterung stellt das Collaborative Business Intelligence dar, bei der speziell die Entscheidungsfindungsprozesse, in denen mehrere Entscheider agieren, untersucht werden. Des Weiteren wird in der Einheit gezeigt, wie einzelne Unternehmensaufgaben, wie beispielsweise das Controlling oder Marketing, Daten intelligent nutzen, um z. B. Wettbewerbsvorteile zu erzielen, aber auch Entscheidungen fundiert treffen oder Daten konsequent überwachen zu können.

4 Lehrformen

Fernstudium: Die vier Einheiten werden als schriftliches Studienmaterial (Studienbrief) präsentiert und sind didaktisch so aufbereitet, dass sie von den Studierenden in freier Zeiteinteilung und Ortswahl selbstständig bearbeitet werden können. Die vier Einheiten entsprechen jeweils einer integrierten Vorlesungs- und Übungsveranstaltung und werden mit synchronen Sprechstunden, der regelmäßigen Beantwortung von Fragen, dem Zurverfügungstellung von Selbstkontrollaufgaben und Altklausuren in Moodle sowie virtuellen Semester- und Klausurvorbereitungen ergänzt. Das Selbststudium wird zudem durch die begleitete Bearbeitung einer BI-Anwendungsaufgabe unterstützt.

5 Teilnahmevoraussetzungen

Formal: Gemäß Prüfungsordnung des jeweiligen Studiengangs
 Inhaltlich: Voraussetzung für eine erfolgreiche Bearbeitung des Moduls ist ein Grundwissen über die Informationsverarbeitung in einem Umfang, wie es z.B. im Modul „Einführung in die Wirtschaftsinformatik“ im Studiengang Wirtschaftsinformatik vermittelt wird. Des Weiteren ist für eine erfolgreiche Bearbeitung grundlegendes Verständnis sowie Interesse in den Bereichen Mathematik, insbesondere Wahrscheinlichkeitsrechnung, und Informatik, insbesondere Algorithmen, hilfreich.

6 Prüfungsformen

Portfolioprüfung bestehend aus:

- einer BI-Anwendungsaufgabe, in dieser können maximal 50 Prozentpunkte erlangt werden, sowie

	<ul style="list-style-type: none"> einer einstündigen Klausur am Semesterende, in dieser können maximal 50 Prozentpunkte erlangt werden. <p>Hinweise zur BI-Anwendungsaufgabe:</p> <p>Informationen zur BI-Anwendungsaufgabe und deren organisatorischen Ablauf (z.B. Anmeldung) werden über die Moodle-Lernumgebung sowie in mehreren (virtuellen) Besprechungen des Moduls bekanntgegeben. Die Bearbeitung der BI-Anwendungsaufgabe ist Einheit 2 zugeordnet und erfolgt vollständig digital.</p> <p>Die Studierenden werden zu Beginn des Semesters in die BI-Anwendungsaufgabe eingewiesen. Im Bearbeitungszeitraum werden die Teilaufgaben selbstständig in der Moodle-Lernumgebung bearbeitet und durch virtuelle Sprechstunden begleitet. Für die Bearbeitung der einzelnen Teilaufgaben sind die einzelnen Schritte des KDD-Prozesses zu durchlaufen und verschiedene BI-Werkzeuge zu verwenden. Die BI-Anwendungsaufgabe setzt sich aus Multiple-Choice-, Drop-Down- und Freitextaufgaben zusammen, die in der Moodle-Lernumgebung bearbeitet, eingereicht und bewertet werden.</p>
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten ist das Erreichen von mindestens 50% der insgesamt möglichen Punkte aus der BI-Anwendungsaufgabe und Modulabschlussklausur. Die BI-Anwendungsaufgabe und die Modulabschlussklausur sind im gleichen Semester zu absolvieren.
8	Verwendung des Moduls Masterstudiengang Wirtschaftswissenschaft Masterstudiengang Wirtschaftsinformatik Masterstudiengang Wirtschaftswissenschaft für Ingenieur/-innen und Naturwissenschaftler/-innen Akademiestudium
9	Stellenwert der Note für die Endnote Gemäß Prüfungsordnung des jeweiligen Studienganges
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Univ.-Prof. Dr. Stefan Smolnik
11	Sonstige Informationen Integraler Bestandteil dieses Moduls ist eine virtuelle Lernumgebung (https://moodle.fernuni-hagen.de/), über die auch die Einsendearbeiten bereitgestellt und abgegeben werden.