

Master of Science (M.Sc.)

# Big Data & Business Analytics

Branchenübergreifend steigen die Mengen relevanter Unternehmensdaten – und damit der Bedarf an Fachkräften, die wissen, wie man sie gewinnbringend analysiert und nutzt. Das berufsbegleitende Master-Studium „Big Data & Business Analytics“ vermittelt die hierfür erforderlichen mathematischen, informatischen und betriebswirtschaftlichen Kenntnisse.

---

Für Fach- und Führungskräfte, die im Bereich IT tätig sind oder werden möchten und ihre (Wirtschafts-) Informatik-Kenntnisse im Kontext von Big Data vertiefen wollen.

## **Das Studium qualifiziert Sie u.a. für folgende Aufgaben:**

- Aufbau und Weiterentwicklung der Big-Data-Infrastruktur, in denen unterschiedliche Datenmodelle und Datenstrukturen vereint werden
- Eigenständige Konzeption, Planung und Durchführung komplexer statistischer Analysen
- sowie Anwendung von Verfahren des Maschinellen Lernens auf Basis großer Datenmengen
- Datensynchronisierung von semi- und unstrukturierten Daten sowie Programmierung von Big-Data-Lösungen
- Geschäftsmodellentwicklung basierend auf Analyseergebnissen der Datensätze (Data-driven Enterprise)
- Entwicklung aussagekräftiger Vorhersagemodelle, zum Beispiel als Basis für Produkt- und Geschäftsentscheidungen

---

## **Zeitmodelle:**

- Abend- und Samstags-Studium

## Big Data erfassen, analysieren und sinnvoll nutzen

Die steigende Menge und Vielfalt der Daten, die Unternehmen heute zur Verfügung stehen, birgt riesige Chancen. Sie stellt sie aber zugleich auch vor die Herausforderung, mit diesem wachsenden Kapital zielführend und innovativ umzugehen und die Daten zum eigenen Wettbewerbsvorteil zu nutzen. Der Bedarf an Big-Data-Analysten in allen Bereichen der Wirtschaft ist entsprechend groß.

Der Master-Studiengang Big Data & Business Analytics richtet sich an (Wirtschafts-)Informatiker, an Naturwissenschaftler, wie beispielsweise Mathematiker und Statistiker, und baut auf dem Wissen und den Kompetenzen aus dem Erststudium auf. Es sind auch Absolventen anderer Fachrichtungen angesprochen, die sich entsprechendes fachliches Know-how und Können durch ihre Berufserfahrung angeeignet haben. Big-Data-Spezialisten spannen den Bogen von Logik und quantitativen Methoden über Programmiersprachen, Frameworks und Infrastrukturen bis hin zur Interpretation und Implementierung der Ergebnisse in die Unternehmensprozesse.

Während des Studiums lernen Sie, große und heterogene Datenmengen zu analysieren, zu interpretieren, zu bewerten und vor betriebswirtschaftlichem Hintergrund anzuwenden. Sie erlangen analytische Fähigkeiten, um aus Datenmengen Modelle zu unterschiedlichen Aufgabenstellungen abzuleiten, die Sie im Rahmen der Management- und Betriebswirtschaftslehre ganz konkret für Vorhersagen oder Optimierungen zum Beispiel im Marketing, Vertrieb und Business Development nutzen. Dabei kann es beispielsweise um den richtigen Zeitpunkt einer Produkteinführung oder die Entwicklung eines neuen Geschäftsmodells gehen, um die Verbesserung des Materialeinsatzes, die Ressourcenplanung oder die Entwicklung und Weiterentwicklung von Big Data Lösungen. Kommunikative Fähigkeiten, um Analyseergebnisse verständlich zu erklären und Daten visuell zu veranschaulichen, erweitern Ihre Kompetenzen zusätzlich.

Als Big Data und Business Analyst sind Sie für Fach- und Führungsaufgaben an der Schnittstelle zwischen den Bereichen IT und Management spezialisiert. Dies können zum Beispiel Stellen als Big Data Manager oder Big Data Analyst sein, als Produktmanager Data Integration, im Bereich Marketing als Market Data Analyst oder als Data Scientist in der Forschung und Entwicklung.

Sie beenden Ihr Studium mit dem akademischen Grad  
**Master of Science (M.Sc.)**



*"Forschung ist ein fester Bestandteil des Master-Studiums. Im Modul „Big-Data Analyseprojekt“ bearbeiten die Studierenden gemeinsam eine wissenschaftliche Fragestellung. Dabei geht es um das Zusammenspiel von strukturierten und unstrukturierten Daten und den gleichzeitigen Einsatz verschiedener Big-Data-Tools. Aktuell werden ca. 12.000 medizinische Fachartikel untersucht. Bemerkenswert dabei ist, dass die Studierenden die Daten analysieren können ohne über das entsprechende Fachwissen zu verfügen."*

**Prof. Dr. Rüdiger Buchkremer**  
Direktor des Instituts für IT Management und Digitalisierung (ifid)



# Auszug aus dem Studienverlaufsplan

## 1. Semester

### Kompaktkurs<sup>1</sup>

#### Big Data Architektur & Infrastruktur

- Big-Data-Infrastruktur
- Datenstrukturierung
- Datensynchronisation/Parallelität
- Speicherverwaltung

#### Big Data Analytics

- Datenquellen und Datenkategorisierung
- Visual Analytics / Knowledge Discovery & Data Mining / Explorative Datenanalyse
- KI-Methoden wie z.B. Machine Learning
- Computational Intelligence: Fuzzy-Logik, Neuronale Netze, Evolutionäre Algorithmen

#### Entscheidungsorientiertes Management

- Klassische Entscheidungslehre
- Managemententscheidungen aus psychologischer Sicht
- Entscheidungen im Strategiekontext

#### Wissenschaftliche Methodik

- Qualitative und quantitative Forschungsmethoden
- Quantitative Datenanalyse (Anwendungen mit R, statistische Testverfahren, multivariate Verfahren)

## 2. Semester

### Angewandte Programmierung

- Anwendungszyklus (Data Analysis Lifecycle)
- Typische Systemkomponenten
- Programmiermodelle im Bereich Big Data
- Gängige Programmiersprachen, Programmierumgebungen und Frameworks: SQL, R, Java und Python
- Anwendung ausgewählter Programmiermodelle

### Analyse semi- & unstrukturierter Daten

- Crawling und Vorverarbeitung
- Text Mining / Web Mining
- Social-Media-Analyse
- Taxonomien/Ontologien (+OWL)/semantische Modellierung/Semantic Web

### Führung & Nachhaltigkeit

- Führungstheorien, -stile, -techniken und -instrumente
- Normative & Strategische Unternehmensführung als Ausgangspunkt für Diversitäts- und Nachhaltigkeitsaspekte
- Verankerung von Nachhaltigkeit in der Wertschöpfungskette
- Ethische Aspekte bzgl. Führung und Nachhaltigkeit

### Transfer Assessment<sup>2</sup>: Transfer-Bericht 1

## 3. Semester

### Projektmanagement von Big Data Projekten

- Projekte und Projektmanagement
- Projektmanagement-Grundlagen

- Vorgehensmodelle für IT-Projekte
- Agile Vorgehensmodelle für IT-Projekte
- Besondere Aspekte von Big-Data-Projekten für das Projektmanagement

### Big Data Analyseprojekt

- Auswahl eines Anwendungsfeldes für das Analyseprojekt
- Projektarbeit mit erster vollständig eigener Datenanalyse

### Anwendungsfelder Business Analytics

- Ziele und Aufgabengebiete für Big Data-Anwendungen
- Sektor und Art der Datenquellen
- Konkrete Anwendungsfelder und ihre Verfahren

### Transfer Assessment<sup>2</sup>: Transfer-Bericht 2

## 4. Semester

### Ethik & Recht

- Ethische Aspekte der Nutzung von Big Data
- Rechtliche Aspekte der Big Data Nutzung (IT- & Datenschutzrecht)
- Compliance

### Big Data Consultingprojekt

- Auswahl eines Anwendungsfeldes für das Analyseprojekt
- Data Storytelling
- Adressierung einer Managementfragestellung
- Datengewinnung, -aufbereitung, & -analyse
- Aufbereitung der Erkenntnisse für das Management

### Strategische Geschäftsmodellentwicklung

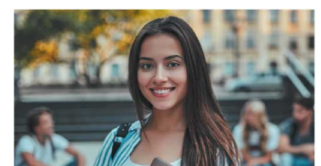
- Geschäftsmodellvarianten und -innovationen
- Strategische Aspekte eines Geschäftsmodells
- Vorgehensmodelle zur Geschäftsmodellentwicklung und -transformation
- Methoden zur Bewertung von Geschäftsmodellen
- Business-Analytics-Strategie zur Gestaltung und Transformation von Geschäftsmodellen

### Transfer Assessment<sup>2</sup>: Transfer-Bericht 3

## 5. Semester

### Master-Thesis und Kolloquium

Hochschulabschluss:  
**Master of Science (M.Sc.)**  
 Im Studiengang  
**Big Data & Business Analytics**



### GO International!

Einzelne Studienleistungen können Sie alternativ im Ausland mit einem FOM Auslandsprogramm erbringen. Für weitere Informationen kontaktieren Sie das International Office unter 0800 660 88 00.

Änderungen vorbehalten.

1) Zu Studienbeginn bietet Ihnen die FOM einen kostenlosen Kompaktkurs an, in dem Sie nochmal relevante fachliche Grundlagen auffrischen und somit gut vorbereitet ins Studium starten können.

2) Die Studierenden werden kontinuierlich dabei unterstützt, die Studieninhalte in ihre eigene berufliche Praxis zu übertragen. Durch verschiedene Methoden analysieren die Studierenden die Anwendbarkeit des Gelernten sowie ihre persönliche Kompetenzentwicklung.

## Auf einen Blick

### Zeitmodelle

Die FOM bietet je nach Studienort und Studienbeginn (Winter- oder Sommersemester) unterschiedliche Vorlesungszeiten an. Studienortsspezifische Informationen zu Semesterbeginn und Vorlesungszeiten erhalten Sie unter [www.fom.de](http://www.fom.de) oder bei der Zentralen Studienberatung, unter 0800 1 95 95 95

### Abend- und Samstags-Studium

In der Regel 2-3x monatlich an einem Abend in der Woche von 18:00 - 21:15 Uhr sowie in derselben Woche Freitag von 18:00 - 21:15 Uhr und Samstag von 8:30 - 17:00 Uhr

### Zulassungsvoraussetzungen

#### Hochschulabschluss<sup>1</sup>

- mit einem Anteil von mindestens 60 Credit Points<sup>2</sup> in (Wirtschafts-)Informatik-Modulen

#### oder

- mit einem Anteil von mindestens 60 Credit Points<sup>2</sup> aus fachlich verwandten Modulen (z.B. Mathematik, Statistik)

#### oder

- gleich welcher Fachrichtung, einschlägige, mindestens halbjährige Berufserfahrung sowie erfolgreich absolvierte mündliche Zulassungsprüfung

und **aktuelle Berufstätigkeit<sup>3</sup>**

1) Studienabschluss als Magister oder Bachelor bzw. mit Diplom oder Staatsexamen. Abschlüsse von akkreditierten Bachelor-Ausbildungsgängen an Berufsakademien sind hochschulischen Bachelor-Abschlüssen gleichgestellt.

2) Die FOM vergibt Credit Points nach dem Standard des European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS). Sie messen den Arbeitsaufwand für das Studium.

3) In Ausnahmefällen kann davon abgewichen werden.

### Studienorte

Berlin | Bonn | Dortmund | Düsseldorf | Essen | Frankfurt a. M. | Hamburg | Köln | München | Münster | Nürnberg | Siegen | Stuttgart

### Studiengebühren

**Immatrikulationsgebühr:** 1.580,00 Euro einmalige Immatrikulationsgebühr. Teilnehmer, die bereits ein Studium oder eine anerkannte Fortbildung an einem der zur BCW-Gruppe gehörenden Institute absolviert haben oder absolvieren, zahlen eine hälftige Immatrikulationsgebühr.

**Studiengebühr:** 11.850,00 Euro zahlbar in 30 Monatsraten à 395 Euro oder 10 vierteljährlichen Raten à 1185 Euro.

**Prüfungsgebühr:** 350,00 Euro Einmalzahlung (mit Anmeldung zur Abschlussarbeit)\*

**Gesamtkosten:** 13.780,00 Euro beinhaltet Immatrikulationsgebühr, Studiengebühr und Prüfungsgebühr

\*Bei Wiederholung der Abschlussarbeit erfolgt eine erneute Berechnung der Prüfungsgebühr.

### Leistungsumfang

120 ECTS-Punkte

### Dauer

4 Semester + Thesis

### Semesterferien

August und Mitte bis Ende Februar

### Akkreditierung

Die FOM Hochschule ist durch den Wissenschaftsrat für ihre besonderen Leistungen in Lehre und Forschung akkreditiert und wurde 2012 als erste private Hochschule bundesweit durch die FIBAA systemakkreditiert. Dieses Gütesiegel belegt, dass das Qualitätsmanagement der FOM Hochschule den hohen Standards des Akkreditierungsrates, dem wichtigsten Gremium für Qualität in Studium und Lehre an deutschen Hochschulen, entspricht. 2018 wurde die FOM für weitere acht Jahre systemakkreditiert. Alle von der FOM angebotenen Studiengänge sind somit akkreditiert. Ein Master-Abschluss der FOM Hochschule befähigt zu einer anschließenden Promotion.

### Anmeldung


Alle Informationen zur Anmeldung finden Sie unter: [fom.de/anmeldung](http://fom.de/anmeldung)

## Wir beraten Sie gerne

 0800 1 95 95 95

 0800 1 95 95 95

 [www.fom.de](http://www.fom.de)

 [studienberatung@fom.de](mailto:studienberatung@fom.de)

 /fom

 /FOMHochschule

 /company/fomhochschule

 /user/FOMChannel

 /fomhochschule

 /school/fom-hochschule-für-oekonomie-&-management