

# Master of Science in Data Science and Business Analytics

Erleichterter Zugang für Absolventinnen und Absolventen eines MAS der ZHAW



# Dank Kooperation vom MAS zum MSc

## Ausgangslage

Mit dem exponentiellen Wachstum von Big Data in den vergangenen Jahren wird der Bedarf an Data Scientists immer deutlicher und dringlicher. Unser Ziel ist es, Data Scientists und Business Analysts auszubilden und damit die extrem hohe Nachfrage nach Spezialistinnen und Spezialisten für die Datenexploration und -analyse mittelfristig abzudecken.

Durch die Kooperation der Hochschule der Medien Stuttgart (HdM) sowie der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) haben Sie die Möglichkeit, nach Ihrem Weiterbildungsmaster (MAS) auf vereinfachtem Wege einen konsekutiven Master of Science\* (MSc) abzuschliessen.

## Zielpublikum

Angesprochen sind Absolventinnen und Absolventen des MAS Business Analysis, MAS Data Science oder MAS Wirtschaftsinformatik mit Bachelorabschluss, die ihre Kenntnisse im Fachgebiet Data Science oder Business Analytics vertiefen wollen.

## Nutzen

Data Science und Business Analytics zählen mittel- und langfristig zu den ganz grossen Zukunftsthemen. Nach Abschluss des MSc werden Sie in der Lage sein, anspruchsvolle Projektaufgaben im Umfeld von Business Analytics, Data Science und Big Data zu übernehmen. Das MSc-Studium bringt Ihnen folgende Vorteile:

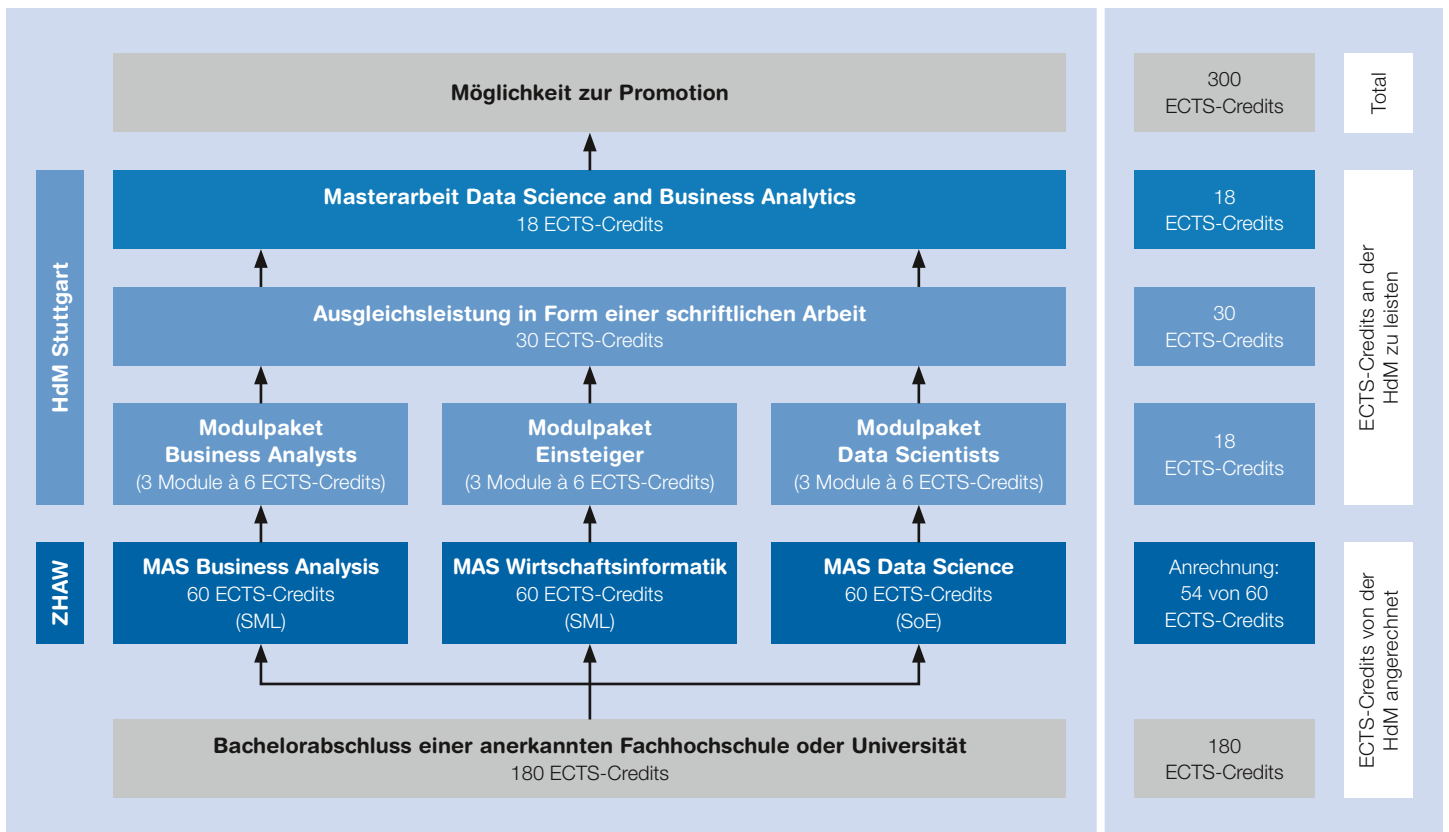
- Der Studiengang kann **berufsbegleitend** absolviert werden. Der Online-Anteil liegt bei 60 bis 80 Prozent.
- Der Studiengang eignet sich zur **Weiterbildung** im Rahmen der Personalentwicklung.
- Der Studiengang hat das **Gütesiegel** des deutschen Akkreditierungsrates.
- Der Abschluss berechtigt zur **Promotion**.

\* Der MSc ist eine zweite Ausbildung nach dem Bachelorstudium und darf nicht mit einem MAS (Weiterbildung) verwechselt werden. Beim MSc sind Studienaufwand und wissenschaftlicher Anspruch höher als beim MAS.



Foto: Hochschule der Medien/Kim Kunze

# Kooperationsprogramm



## Vom MAS zum MSc

Absolventinnen und Absolventen des MAS Business Analysis, des MAS Wirtschaftsinformatik und des MAS Data Science können sich für den MSc in Data Science and Business Analytics der Hochschule der Medien (HdM) Stuttgart bewerben. Voraussetzung ist ein Bachelorabschluss.

## Anrechnung von ECTS-Credits

Die HdM anerkennt 54 von 60 ECTS-Credits aus einem der drei oben erwähnten MAS-Studiengänge.

## Leistungserbringung an der HdM

Bedingung für die Anmeldung zur Masterarbeit ist der Nachweis von 18 ECTS-Credits (3 Module im Umfang von je 6 ECTS-Credits gem. Abbildung oben) sowie eine Ausgleichsleistung\*, welche mindestens 30 ECTS entspricht. Die Masterarbeit hat einen Umfang von 18 ECTS-Credits.

## Promotion

Der Abschluss Master of Science in Data Science and Business Analytics kann – je nach Zulassungsbedingungen der Universität – die Promotion in der Schweiz oder der EU ermöglichen.

\* Die Ausgleichsleistung muss erbracht werden, wenn im Rahmen des BSc-Studiums 180 statt 210 ECTS erworben wurden. In einem Learning Agreement mit der HdM wird die Ausgleichsleistung individuell definiert.

# Studieninhalte

## **Pflichtmodule für Absolventinnen und Absolventen des MAS Business Analysis**

### **Modul: Data Warehouse Workshop**

Bei diesem Modul geht es um die Evaluation verschiedener Data-Warehouse-Architekturen und um den konkreten Aufbau eines Data-Warehouse-Systems. Als Data-Warehouse-System wird SAP Business Information Warehouse on SAP HANA eingesetzt. Um die Weiterbildung so gewinnbringend wie möglich zu nutzen, beinhaltet diese einen sehr hohen praktischen Anteil.

### **Modul: BI and Big Data Design Workshop**

Das Modul vermittelt aus betriebswirtschaftlicher Perspektive, wie Unternehmen mit Big Data und Business-Intelligence-Lösungen neue Geschäftsmodelle entwickeln. Hierzu lernen Sie, wie Big-Data-Projekte entstehen, entworfen und gemanagt werden und wie Competence Teams im Bereich Business Intelligence und Big Data geführt werden. Das Modul zeigt auf, welche Wertschöpfungs- und Geschäftsmodelle möglich sind und wie Big-Data-Technologien für intelligentere Geschäftsprozesse im Unternehmen genutzt werden können. Ein Big-Data-Projekt soll dabei konzipiert und prototypisch implementiert werden.

### **Modul: Programming for Data Scientists**

Dieses Modul bietet eine allgemeine Einführung in zwei der wichtigsten Programmiersprachen im Umfeld Data Science: Python und R. Beide Sprachen werden in einer sehr allgemeinen, nicht anwendungsspezifischen Weise unterrichtet. In den Beispielen und Übungen wird speziell auf typische Routinen im Data-Science-Umfeld eingegangen. Das Modul erschliesst die notwendigen Grundlagen für die eigene Implementierung (Programmierung) vollständiger Data-Mining-Prozessketten.

## **Pflichtmodule für Absolventinnen und Absolventen des MAS Wirtschaftsinformatik**

### **Modul: Business Analytics**

Dieses Modul behandelt Business Analytics als ganzheitliches Konzept zur integrierten Entscheidungsunterstützung, bei dem sowohl die fachlichen Konzepte, die Rolle der Entscheidungsträger als auch die methodischen und technischen Möglichkeiten und Konzepte diskutiert werden. Das Ziel ist es, aufzuzeigen und zu implementieren, wie strukturierte Daten zielgerichtet zu Informationen transformiert werden, um unternehmerische Entscheidungen zu unterstützen.

### **Modul: Applied Statistics**

Das Modul vermittelt umfangreiches Wissen zu den wichtigsten, bereits existierenden statistischen Modellklassen und Analysewerkzeugen für die praktische Analyse komplexer Daten. Zusätzlich erhalten die Teilnehmenden die Fähigkeit, Lösungen für neue Problemklassen zu erarbeiten.

### **Modul: Data Science**

Bei diesem Modul geht es um Grundlagen zu Data Science. Das Thema Big Data stellt Unternehmen vor neue Herausforderungen. Die Analyse von grossen Datenmengen in verschiedenen Formaten und möglichst in Echtzeit erfordert neue Prozesse, Methoden und Werkzeuge. Diese verschiedenen Facetten von Big Data und Data Science werden in diesem Modul betrachtet und in praktischen Übungen vertieft.

## **Pflichtmodule für Absolventinnen und Absolventen des MAS Data Science**

### **Modul: BI and Big Data Architectures**

Die Teilnehmenden werden verschiedene Optionen zum Aufbau einer BI/Big-Data-Architektur kennenlernen und können entscheiden, in welcher Situation welche Technologie anzuwenden ist. Zusätzlich wenden die Teilnehmenden aktuelle Technologien an, insbesondere im Bereich Programmierschnittstellen und Datenmodelle. Darüber hinaus werden sie verschiedene Arten von NoSQL-Datenbanken kennenlernen und können so die vorgestellten Big-Data-Konzepte und -Technologien hinsichtlich ihrer Aufgaben in einer BI- und Big-Data-Architektur einordnen.

### **Modul: Web and Social Media Analytics**

In diesem Modul beschäftigen sich die Teilnehmenden mit der Sammlung, Analyse und Integration von strukturierten und unstrukturierten Daten aus dem Internet und aus sozialen Netzwerken, die über (kommerzielle) Schnittstellen für den Datenzugriff zur Verfügung stehen. Anhand anwendungsorientierter Praxisprojekte werden Analysen und Data-Mining-Verfahren für konkrete Projektaufgabenstellungen aus unterschiedlichen ökonomischen Anwendungsfällen umgesetzt.

### **Modul: Business and CRM Analytics**

Aufgabe des Moduls «Business and CRM Analytics» ist die systematische Bearbeitung und Auswertung der in den operativen Systemen gesammelten Daten. Insbesondere geht es um Daten über Kundenkontakte und Kundenreaktionen mit dem Ziel eines optimalen Kundenwissens und Kundenprofits entlang der Kundenbeziehungsphasen. Dabei steht das Verständnis des Closed-Loop-Ansatzes im Vordergrund.



# Organisatorisches

«Ich studiere Data Science and Business Analytics, weil mir die Kombination aus Theorie und Praxis sehr gut gefällt. Ich habe Projekte, die ich sowohl in meinem Studium als auch bei der Arbeit bei Roche umsetzen kann.»

Sanna Herzog, Mitarbeiterin im Data-Science-Lab, F. Hoffmann-La Roche AG

## Aufnahmebedingungen der HdM

Zum Masterstudium (MSc) «Data Science and Business Analytics» zugelassen sind Personen mit einem Bachelorabschluss (mind. 180 ECTS), die einen der folgenden MAS (Master of Advanced Studies) an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) absolviert haben:

- MAS Business Analysis
- MAS Data Science
- MAS Wirtschaftsinformatik

Weitere optionale Aufnahmekriterien der HdM sind:

- Studienabschluss in einem MINT\*- oder Wirtschaftsfach
- betriebswirtschaftliche Grundkenntnisse
- gute Englischkenntnisse, da sämtliche Unterlagen in englischer Sprache

## Anmeldung

Bitte melden Sie sich online für das Masterstudium an und tragen Sie unter Bemerkungen «ZHAW» ein. Anmelde-link: [www.hdm-stuttgart.de/kontaktstudium](http://www.hdm-stuttgart.de/kontaktstudium). Nach Anmeldung erhalten Sie spätestens vier Wochen vor Kursbeginn den Zulassungsbescheid. Anmelde-schluss ist vier Wochen vor Kursbeginn. Die Teilneh-merzahl ist beschränkt. Die Anmeldungen werden nach der Reihenfolge ihres Eingangs berücksichtigt.

## Studienbeginn

jeweils im März und im Oktober

## Unterrichtsort

Hochschule der Medien Stuttgart

## Dauer und Arbeitsaufwand

Die drei zu besuchenden Module werden innerhalb ei-nes Semesters absolviert. Die Studienzeit beträgt neun Arbeitstage (Do, Fr) und drei Samstage pro Semester. Die Ausgleichsleistung muss bis zur Anmeldung der Masterarbeit erbracht werden. Für die Masterarbeit wird ein Semester benötigt. Somit kann der MSc inner-halb von zwölf Monaten erlangt werden.

Insgesamt sind an der HdM 66 ECTS-Credits zu leis-ten. Pro Credit ist mit einem Arbeitsaufwand von 25 bis 30 Stunden zu rechnen. Für den gesamten Lehrgang entspricht dies 1650 bis 1980 Stunden.

## Abschluss

Master of Science (MSc) in Data Science and Business Analytics. Der Titel wird von der Hochschule der Medi-en Stuttgart vergeben.

## Kosten

Die drei Module, welche die Absolventinnen und Ab-solventen der ZHAW an der HdM besuchen werden, kosten insgesamt EUR 4500. Dazu kommen Kosten für die Betreuung der Masterarbeit (1 Semester) in der Höhe von EUR 4500 sowie eine Gebühr von EUR 500 für die Ausgleichsleistung.

\* MINT: Mathematik, Informatik oder Ingenieurwissenschaft, Naturwissenschaft, Technologiewissenschaft

# Die Hochschulen

## ZHAW School of Management and Law

Die ZHAW School of Management and Law (SML) zählt zu den führenden Business Schools der Schweiz. Unsere international anerkannten Bachelor- und Masterstudiengänge sowie die zahlreichen Weiterbildungsangebote sind wissenschaftlich fundiert, interdisziplinär und praxisorientiert. Als Teil einer Fachhochschule sind wir der angewandten Wissenschaft verpflichtet. Wir forschen und beraten theoretisch fundiert und praxisnah, mit Fokus auf unmittelbare und effiziente Umsetzbarkeit. Unser Leitsatz «Building Competence. Crossing Borders.» steht für hochstehende Aus- und Weiterbildung sowie Offenheit gegenüber der Welt. Die SML unterhält zahlreiche Kooperationen mit über 150 ausgesuchten Partnerhochschulen weltweit.

## ZHAW School of Engineering

Die School of Engineering setzt als eine der führenden technischen Bildungs- und Forschungsinstitutionen der Schweiz auf zukunftsrelevante Themen. 13 Institute und Zentren garantieren qualitativ hochstehende Aus- und Weiterbildung, Forschung und Entwicklung

mit Schwerpunkt in den Bereichen Energie, Mobilität, Information und Gesundheit.

## Hochschule der Medien

Die Hochschule der Medien Stuttgart bildet als staatliche Hochschule für Angewandte Wissenschaften auf dem Campus in Stuttgart-Vaihingen Spezialistinnen und Spezialisten sowie Allrounderinnen und Allrounder nicht nur für die Medienwelt aus. Das Studienangebot unter einem Dach ist europaweit einzigartig. Fast 30 system-akkreditierte Bachelor- und Masterstudiengänge stehen zur Auswahl: von Verpackungsdruck über Audiovisuelle Medien, Informationsdesign und Medieninformatik, Werbung oder Mediapublishing bis hin zu Medienwirtschaft, Online-Medien-Management und Wirtschaftsinformatik. In allen Studiengängen wird durch fundierte Theorie und praxisnahe Projekte aktive Wissensvermittlung geboten. Dabei werden Medieninhalte, Technik und Wirtschaft miteinander verknüpft, Teamarbeit trainiert und komplexe Herausforderungen gemeistert.



## ZHAW School of Management and Law

**Dr. Nico Ebert**

Studienleiter MAS Business Analysis  
ZHAW School of Management and Law

**Dr. Christian Russ**

Studienleiter MAS Wirtschaftsinformatik  
ZHAW School of Management and Law

Telefon +41 58 934 45 58  
weiterbildung.agm@zhaw.ch

## Hochschule der Medien

**Prof. Dr. Ing. Peter Lehmann**

Studienleiter  
MSc Data Science and Business Analytics  
Hochschule der Medien

Telefon +49 711 8923-3152  
lehmann@hdm-stuttgart.de

## ZHAW School of Engineering

**Prof. Dr. Kurt Stockinger**

Studienleiter MAS Data Science  
ZHAW School of Engineering

Telefon +41 58 934 49 79  
kurt.stockinger@zhaw.ch