



**HOCHSCHULE  
MITTWEIDA**  
University of Applied Sciences



Master of Science (M.Sc.)

# Blockchain and Distributed Ledger Technologies (DLT)

Fakultät  
Angewandte Computer-  
und Biowissenschaften

# Studienziel

## Mit Blockchain die Welt verändern.

Fälschungssichere digitale Nachweise ebnen den Weg vom Internet der digitalen Kopien zum Internet der digitalen Originale und Werte. Die Blockchain-Technologie ist dafür die Basis. Sie ermöglicht digitales Identitätsmanagement, digitale Währungen und nachweissichere digitale Dokumentation von Transaktionen, Entscheidungen und Prozessen und wird das Staatswesen, die Finanzwirtschaft, die Realwirtschaft sowie die Gesellschaft massiv verändern.

Blockchain ist die Grundlage für das Internet of Things und die Sharing Economy. Davon sind wir überzeugt und arbeiten, gefördert vom Bund, an der Blockchain Schaufensterregion Mittweida, in der wir die Technologie in reale Anwendungen überführen. Diese praktische Erfahrung, wie aus abstrakten Ideen Blockchain-Realität wird, wandert direkt in die Inhalte des Master-Studiums an der Hochschule Mittweida.

## Eckdaten zum Studium

Regelstudienzeit  
Vollzeitstudium

4



Semester



Beginn  
Wintersemester

Abschluss



Master of Science (M.Sc.)

# Karrierperspektiven

So vielfältig die Blockchain-Möglichkeiten sind, so groß ist der Bedarf an Fachleuten.

Blockchain and Distributed Ledger Technologies (DLT) ist das erste Master-Studium auf dem europäischen Kontinent, das sich dieser Trend-Technologie widmet. Absolvent:innen haben daher beste Chancen und die Qualifikation, um als IT-Expert:innen neue Blockchain-Infrastrukturen und -Anwendungen für Unternehmen und Behörden oder auf selbstständiger Basis zu entwickeln oder selbst ein Blockchain-Startup zu gründen.

Natürlich widmen sich große Weltkonzerne aktuell dem Thema Blockchain. Oft genauso spannend sind aber junge Startups, die mit einer auf Blockchain basierenden Idee einen Markt revolutionieren wollen. Selbst in einer kleineren Stadt wie Mittweida gibt es dafür schon Beispiele, wie das frühere slock.it, das mittlerweile ein Teil von Blockchains LLC ist und smarte Schlösser mit einer Ethereum-Blockchain entwickelte.

All diese Institutionen benötigen Spezialist:innen, die die individuelle Software entwickeln können. Sie benötigen aber vor allem auch Expert:innen, die sie beraten, indem sie Ideen auf ihre Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit hin analysieren und bewerten. Genau deshalb, und um das Gründen des eigenen Startups zu vereinfachen, beinhaltet das Master-Studium an der Hochschule Mittweida neben den technischen Aspekten der Blockchain-Technologie auch nichttechnische wie IT-Recht, Risiko-Management und Entrepreneurship.



# Studienaufbau

## Blockchain ist Informatik? Nicht nur.

Das Masterstudium in Blockchain and Distributed Ledger Technologies (DLT) steht neben Informatiker:innen auch Bachelor-Absolvent:innen verschiedenster anderer Fachbereiche wie Mathematik, Forensik, Wirtschafts- und Geisteswissenschaften offen. Programmiererfahrungen können zwar hilfreich sein, sind aber kein Muss.

Das liegt daran, dass der Studiengang technische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Themen vereint. Die Studierenden wählen in den beiden ersten Semestern jeweils vier Wahlpflicht-Module und können sich dabei frei zwischen technischen und nichttechnischen Themen entscheiden. Die Spieltheorie wird etwa als Werkzeug zum Verständnis und der Analyse von dezentralen Entscheidungsprozessen genutzt. E-Entrepreneurship legt beim Wissen um Unternehmensgründungen einen Schwerpunkt auf Blockchain-Lösungen. Um das Informatik-Wissen aus dem Bachelor-Studium zu vertiefen, eignen sich unter anderem die kryptografischen Module des technischen Blocks sowie die Architektur komplexer Softwaresysteme.

Die Wahlpflichtmodule ergänzen vier Pflichtfächer, die alle Studierenden belegen. So werden sie an alle Aspekte, die mit Blockchain-Anwendungen zusammenhängen, herangeführt – technisch wie wirtschaftlich und gesellschaftlich. Mindestens einen Smart Contract programmieren alle Studierenden.

Allen Modulen gemein ist, dass die Inhalte auf der Höhe der Zeit sind. Lehrbücher sind beim Master-Studium Blockchain and Distributed Ledger Technologies (DLT) eher die Ausnahme. Die Anwendung der Blockchain schreitet so rasant voran, dass Buchinhalte meist nach kurzer Zeit überholt sind. Kürzlich veröffentlichte Paper und der wissenschaftliche Austausch bei Konferenzen sind die Hauptwissensquelle. Mit der Blockchain Autumn School findet eine dieser Konferenzen jährlich an der Hochschule Mittweida statt. Zudem spielt das Anwendungswissen eine große Rolle, dass die Mittweidaer Wissenschaftler:innen im Blockchain Competence Center Mittweida und durch die Blockchain Schaufensterregion Mittweida bereits gesammelt haben.

# Studienablaufplan

## 1. Semester

Blockchain 1

Blockchain 2

Wahlpflicht I (4 aus 7)

## 2. Semester

Blockchain 3

Blockchain 4

Wahlpflicht II (4 aus 9)

## 3. Semester

Forschungsmodul/Pflichtpraktikum (20 Wochen)

Forschungsseminar

## 4. Semester

Masterarbeit

### Wahlpflicht – Blockchain Technical Applications

- I Foundations of Modern Cryptography
- I Internet der Dinge
- I Software Defined Radio
- I Einführung in die Spieltheorie
- II Cryptanalysis
- II Supply Chain Management
- II Advanced Graph Theory and Network Algorithms
- II Architektur komplexer Softwaresysteme
- II Artificial Intelligence – Theory and Foundations

### Wahlpflicht – Blockchain Non-Technical Applications

- I Grundlagen IT-Recht und Recht im Kontext von Blockchain und DLT
- I Entrepreneurship and Digital Innovation Management I
- I Communication Skills für International Students
- II Risk Management and Venture Capital Enterprise
- II Ethics and Values of Digital Innovation
- II Digitalization and Society
- II Entrepreneurship and Digital Innovation Management II

## Studienberatung

Unsere Studienberater:innen stehen jederzeit für ein unkompliziertes Gespräch bereit – egal ob du allgemeine Fragen oder fachbezogene zu den Inhalten des Studiums hast.

### Dein persönlicher Ansprechpartner:

Maximilian Benda B.A.

**Telefon** +49 (0) 3727 58-1309

**Whatsapp** +49 (0) 151 115 42 900

[studienberatung@hs-mittweida.de](mailto:studienberatung@hs-mittweida.de)



## Bewerbung

Dein Interesse ist geweckt? Dann registrier dich unter [hs-mittweida.de/bewerben](https://hs-mittweida.de/bewerben). Sobald du alle Formulare und Nachweise übermittelt hast, kannst du dich in Blockchain and Distributed Ledger Technologies (DLT) immatrikulieren. Mit der Immatrikulation schreibst du dich für das Studium ein – und hast deinen Studienplatz sicher.

## Zulassungsvoraussetzungen

Das Vollzeitstudium im Masterstudiengang Blockchain and Distributed Ledger Technologies (DLT) kann aufnehmen, wer ein erstes berufsqualifizierendes Hochschulstudium abgeschlossen hat. Eine spezielle Fachrichtung wird nicht vorausgesetzt. Informatische Vorkenntnisse sind von Vorteil, aber nicht zwingend notwendig.