

# Weiterbildender Masterstudiengang Big Data und Blockchain



## Weiterbildender Masterstudiengang Big Data und Blockchain

- » Modalität: online
- » Dauer: 2 Jahre
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

Internetzugang: [www.techtitude.com/de/informatik/weiterbildender-masterstudiengang/weiterbildender-masterstudiengang-big-data-blockchain](http://www.techtitude.com/de/informatik/weiterbildender-masterstudiengang/weiterbildender-masterstudiengang-big-data-blockchain)

# Index

01

Präsentation des Programms

---

Seite 4

02

Warum an der TECH studieren?

---

Seite 8

03

Lehrplan

---

Seite 12

04

Lehrziele

---

Seite 24

05

Karrieremöglichkeiten

---

Seite 30

06

Studienmethodik

---

Seite 34

07

Lehrkörper

---

Seite 44

08

Qualifizierung

---

Seite 54

# 01

# Präsentation des Programms

Die technologische Entwicklung und die Weiterentwicklung des Internets haben die Verwaltung und Analyse großer Datenmengen durch Big Data verändert, während Technologien wie *Blockchain* die Sicherheit und die Übertragung von Informationen revolutioniert haben. Diese Kombination hat die Nachfrage nach Spezialisten erhöht, die in der Lage sind, Prozesse zu optimieren, die Produktivität zu steigern und den Schutz vor digitalen Bedrohungen zu gewährleisten. Als Antwort auf diesen Bedarf hat TECH einen 100%igen Online-Studiengang entwickelt, der sich an IT-Fachleute richtet und eine praxisnahe und aktuelle Fortbildung in Datenanalyse und sicherem Wertetransfer bietet, die den Studenten Fähigkeiten vermittelt, die auf einem wettbewerbsorientierten und sich ständig weiterentwickelnden Arbeitsmarkt sehr geschätzt werden.





“

*Erfahren Sie mehr über einen 100%igen Online-Abschluss zur Beherrschung der Blockchain-Technologien und zur Gewährleistung der Sicherheit im Cyberspace“*

Die technologische Entwicklung und die Fortschritte im Internet haben die Art und Weise, wie große Datenmengen verwaltet und analysiert werden, radikal verändert, während Technologien wie die *Blockchain* die Sicherheit und die Übertragung von Informationen neu definiert haben. Diese Auswirkungen spiegeln sich unmittelbar in der wachsenden Nachfrage der Unternehmen nach Spezialisten wider, die beide Disziplinen kombinieren können, um die Produktivität zu steigern und sich vor Cyber-Bedrohungen zu schützen. In diesem Zusammenhang ist eine Vorbereitung auf hohem Niveau in diesen Bereichen unerlässlich, weshalb TECH dieses umfassende akademische Programm entwickelt hat.

Mit diesem Ansatz deckt der Lehrplan die wesentlichen Konzepte von *Big Data* und *Blockchain* ab und erforscht ihre praktischen Anwendungen bei der Datenerfassung, -analyse und -sicherung. Außerdem werden die fortschrittlichsten Techniken der sicheren Wertübertragung und des Informationsmanagements behandelt, wobei die Studenten von der Theorie zur Umsetzung in realen Szenarien geführt werden. Dabei werden nicht nur die technischen Grundlagen, sondern auch die strategischen Fähigkeiten vermittelt, die für die Leitung von Projekten in einem wettbewerbsintensiven digitalen Umfeld erforderlich sind. Ein umfassender Ansatz, der es Fachleuten ermöglicht, sich nicht nur auf den neuesten Stand zu bringen, sondern auch auf einem sich ständig weiterentwickelnden Markt hervorzustechen.

Darüber hinaus wird dieses Programm in einem 100%igen Online-Format durchgeführt, so dass keine Fahrten oder starren Zeitpläne erforderlich sind. So können die Studenten ihr Lerntempo selbst bestimmen und ihr Studium mit anderen täglichen Verpflichtungen vereinbaren. Diese flexible Modalität garantiert, dass jeder Teilnehmer das Beste aus der Bildungserfahrung machen und sie an seine persönlichen und beruflichen Bedürfnisse anpassen kann.

Dieser **Weiterbildender Masterstudiengang in Big Data und Blockchain** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt. Die hervorstechendsten Merkmale sind:

- ♦ Die Entwicklung von Fallstudien, die von Experten für *Big Data* und *Blockchain* vorgestellt werden
- ♦ Der anschauliche, schematische und äußerst praxisnahe Inhalt vermittelt alle für die berufliche Praxis unverzichtbaren wissenschaftlichen und praktischen Informationen
- ♦ Die praktischen Übungen, bei denen der Selbstbewertungsprozess zur Verbesserung des Lernens durchgeführt werden kann
- ♦ Sein besonderer Schwerpunkt liegt auf innovativen Methoden im Bereich von *Big Data* und *Blockchain* Theoretische Lektionen, Fragen an den Experten, Diskussionsforen zu kontroversen Themen und individuelle Reflexionsarbeit
- ♦ Die Verfügbarkeit des Zugangs zu Inhalten von jedem festen oder tragbaren Gerät mit Internetanschluss



*Entdecken Sie die neuesten Trends im Bereich Big Data und Blockchain in exklusiven Masterclasses, die von renommierten internationalen Gastdirektoren gehalten werden“*

“

*Nutzen Sie die vielfältigen praktischen Ressourcen in diesem Programm, um Ihr theoretisches Wissen zu festigen und in realen beruflichen Situationen anzuwenden“*

Das Lehrteam besteht aus Fachleuten aus dem Bereich der Informatik, die ihre Berufserfahrung in dieses Programm einbringen, sowie aus anerkannten Spezialisten aus führenden Gesellschaften und renommierten Universitäten.

Die multimedialen Inhalte, die mit den neuesten Bildungstechnologien entwickelt wurden, ermöglichen der Fachkraft ein situiertes und kontextbezogenes Lernen, d. h. eine simulierte Umgebung, die eine immersive Fortbildung bietet, die auf die Ausführung von realen Situationen ausgerichtet ist.

Das Konzept dieses Programms konzentriert sich auf problemorientiertes Lernen, bei dem der Student versuchen muss, die verschiedenen Situationen aus der beruflichen Praxis zu lösen, die während des gesamten Studiengangs gestellt werden. Dabei wird die Fachkraft durch ein innovatives interaktives Videosystem unterstützt, das von anerkannten Experten entwickelt wurde.

*Genießen Sie die Flexibilität eines 100%igen Online-Programms, das es Ihnen ermöglicht, von jedem Ort aus und zu einer Zeit zu lernen, die Ihren Bedürfnissen am besten entspricht.*

*TECH verwendet die innovativste Lehrmethode der Branche, um das Lernen auf effektive und dynamische Weise zu maximieren.*



02

# Warum an der TECH studieren?

TECH ist die größte digitale Universität der Welt. Mit einem beeindruckenden Katalog von über 14.000 Hochschulprogrammen, die in 11 Sprachen angeboten werden, ist sie mit einer Vermittlungsquote von 99% führend im Bereich der Beschäftigungsfähigkeit. Darüber hinaus verfügt sie über einen beeindruckenden Lehrkörper mit mehr als 6.000 Professoren von höchstem internationalem Prestige.





“

*Studieren Sie an der größten digitalen Universität der Welt und sichern Sie sich Ihren beruflichen Erfolg. Die Zukunft beginnt bei TECH“*

### Die beste Online-Universität der Welt laut FORBES

Das renommierte, auf Wirtschaft und Finanzen spezialisierte Magazin Forbes hat TECH als „beste Online-Universität der Welt“ ausgezeichnet. Dies wurde kürzlich in einem Artikel in der digitalen Ausgabe des Magazins festgestellt, in dem die Erfolgsgeschichte dieser Einrichtung „dank ihres akademischen Angebots, der Auswahl ihrer Lehrkräfte und einer innovativen Lernmethode, die auf die Ausbildung der Fachkräfte der Zukunft abzielt“, hervorgehoben wird.

**Forbes**  
Mejor universidad  
online del mundo

**Plan**  
de estudios  
más completo

### Die umfassendsten Lehrpläne in der Universitätslandschaft

TECH bietet die vollständigsten Lehrpläne in der Universitätslandschaft an, mit Lehrplänen, die grundlegende Konzepte und gleichzeitig die wichtigsten wissenschaftlichen Fortschritte in ihren spezifischen wissenschaftlichen Bereichen abdecken. Darüber hinaus werden diese Programme ständig aktualisiert, um den Studenten die akademische Avantgarde und die gefragtesten beruflichen Kompetenzen zu garantieren. Auf diese Weise verschaffen die Abschlüsse der Universität ihren Absolventen einen bedeutenden Vorteil, um ihre Karriere erfolgreich voranzutreiben.

### Die besten internationalen Top-Lehrkräfte

Der Lehrkörper der TECH besteht aus mehr als 6.000 Professoren von höchstem internationalen Ansehen. Professoren, Forscher und Führungskräfte multinationaler Unternehmen, darunter Isaiah Covington, Leistungstrainer der Boston Celtics, Magda Romanska, leitende Forscherin am Harvard MetaLAB, Ignacio Wistumba, Vorsitzender der Abteilung für translationale Molekularpathologie am MD Anderson Cancer Center, und D.W. Pine, Kreativdirektor des TIME Magazine, um nur einige zu nennen.

Profesorado  
**TOP**  
Internacional

La metodología  
más eficaz

### Eine einzigartige Lernmethode

TECH ist die erste Universität, die *Relearning* in allen ihren Studiengängen einsetzt. Es handelt sich um die beste Online-Lernmethodik, die mit internationalen Qualitätszertifikaten renommierter Bildungseinrichtungen ausgezeichnet wurde. Darüber hinaus wird dieses disruptive akademische Modell durch die „Fallmethode“ ergänzt, wodurch eine einzigartige Online-Lehrstrategie entsteht. Es werden auch innovative Lehrmittel eingesetzt, darunter ausführliche Videos, Infografiken und interaktive Zusammenfassungen.

### Die größte digitale Universität der Welt

TECH ist die weltweit größte digitale Universität. Wir sind die größte Bildungseinrichtung mit dem besten und umfangreichsten digitalen Bildungskatalog, der zu 100% online ist und die meisten Wissensgebiete abdeckt. Wir bieten weltweit die größte Anzahl eigener Abschlüsse sowie offizieller Grund- und Aufbaustudiengänge an. Insgesamt sind wir mit mehr als 14.000 Hochschulabschlüssen in elf verschiedenen Sprachen die größte Bildungseinrichtung der Welt.

**nº1**  
Mundial  
Mayor universidad  
online del mundo

**Die offizielle Online-Universität der NBA**

TECH ist die offizielle Online-Universität der NBA. Durch eine Vereinbarung mit der größten Basketball-Liga bietet sie ihren Studenten exklusive Universitätsprogramme sowie eine breite Palette von Bildungsressourcen, die sich auf das Geschäft der Liga und andere Bereiche der Sportindustrie konzentrieren. Jedes Programm hat einen einzigartig gestalteten Lehrplan und bietet außergewöhnliche Gastredner: Fachleute mit herausragendem Sporthintergrund, die ihr Fachwissen zu den wichtigsten Themen zur Verfügung stellen.

**Führend in Beschäftigungsfähigkeit**

TECH ist es gelungen, die führende Universität im Bereich der Beschäftigungsfähigkeit zu werden. 99% der Studenten finden innerhalb eines Jahres nach Abschluss eines Studiengangs der Universität einen Arbeitsplatz in dem von ihnen studierten Fachgebiet. Ähnlich viele erreichen einen unmittelbaren Karriereaufstieg. All dies ist einer Studienmethodik zu verdanken, die ihre Wirksamkeit auf den Erwerb praktischer Fähigkeiten stützt, die für die berufliche Entwicklung absolut notwendig sind.



**Google Partner Premier**

Der amerikanische Technologieriese hat TECH mit dem Logo Google Partner Premier ausgezeichnet. Diese Auszeichnung, die nur 3% der Unternehmen weltweit erhalten, unterstreicht die effiziente, flexible und angepasste Erfahrung, die diese Universität den Studenten bietet. Die Anerkennung bestätigt nicht nur die maximale Präzision, Leistung und Investition in die digitalen Infrastrukturen der TECH, sondern positioniert diese Universität auch als eines der modernsten Technologieunternehmen der Welt.

**Die von ihren Studenten am besten bewertete Universität**

Die Studenten haben TECH auf den wichtigsten Bewertungsportalen als die am besten bewertete Universität der Welt eingestuft, mit einer Höchstbewertung von 4,9 von 5 Punkten, die aus mehr als 1.000 Bewertungen hervorgeht. Diese Ergebnisse festigen die Position der TECH als internationale Referenzuniversität und spiegeln die Exzellenz und die positiven Auswirkungen ihres Bildungsmodells wider.

# 03 Lehrplan

Die Lehrmaterialien, aus denen dieses Programm besteht, wurden von einem Team von *Big-Data*- und *Blockchain*-Experten mit umfassender Erfahrung in der Umsetzung dieser Technologien in Unternehmen entwickelt. Dank dieses Ansatzes befasst sich der Lehrplan nicht nur mit den wichtigsten Datenanalysetechnologien und *Blockchain*-Systemen, sondern auch mit Schlüsselaspekten wie Informationssicherheit, Kryptografie und groß angelegter Datenbankverwaltung. Die Absolventen werden in der Lage sein, spezifische Möglichkeiten zu erkennen und Lösungen zu entwickeln, die den aktuellen Marktbedürfnissen entsprechen. Darüber hinaus umfasst der Lehrplan innovative Inhalte, die die Entwicklung von disruptiven Projekten in Bereichen wie Logistik, Marketing, Finanzen und öffentliche Verwaltung fördern.





“

*Sie werden Big-Data- und Blockchain-Technologien beherrschen, um die Sicherheit im Cyberspace zu gewährleisten und die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen zu steigern“*

### Modul 1. *Visual Analytics* im sozialen und technologischen Kontext

- 1.1. Technologische Wellen in verschiedenen Gesellschaften. Auf dem Weg zu einer *Data Society*
- 1.2. Globalisierung. Globaler geopolitischer und sozialer Kontext
- 1.3. VUCA-Umgebung. Immer in der Vergangenheit lebend
- 1.4. Neue Technologien kennenlernen: 5G und IoT
- 1.5. Kennen der neuen Technologien: *Cloud* und *Edge Computing*
- 1.6. *Critical Thinking* in *Visual Analytics*
- 1.7. *Know-mads*. Nomaden unter Daten
- 1.8. Lernen, ein Unternehmer in *Visual Analytics* zu sein
- 1.9. Theorien der Antizipation angewandt auf *Visual Analytics*
- 1.10. Das neue Geschäftsumfeld. Digitale Transformation

### Modul 2. Analyse und Interpretation der Daten

- 2.1. Einführung in die Statistik
- 2.2. Maßnahmen für die Verarbeitung von Informationen
- 2.3. Statistische Korrelation
- 2.4. Theorie der bedingten Wahrscheinlichkeit
- 2.5. Zufallsvariablen und Wahrscheinlichkeitsverteilungen
- 2.6. Bayessche Inferenz
- 2.7. Beispieltheorie
- 2.8. Konfidenzintervalle
- 2.9. Hypothesenprüfung
- 2.10. Analyse der Regression

### Modul 3. Techniken zur Datenanalyse und künstliche Intelligenz

- 3.1. Prädiktive Analytik
- 3.2. Techniken zur Bewertung und Modellauswahl
- 3.3. Lineare Optimierungstechniken
- 3.4. Monte-Carlo-Simulation
- 3.5. Analyse der Szenarien
- 3.6. Techniken des *Machine Learning*

- 3.7. Web-Analyse
- 3.8. Techniken des *Text Mining*
- 3.9. Methoden der natürlichen Sprachverarbeitung (NLP)
- 3.10. Analyse von sozialen Netzwerken

### Modul 4. Instrumente zur Datenanalyse

- 4.1. R in *Data Science*
- 4.2. Python in *Data Science*
- 4.3. Statische und statistische Diagramme
- 4.4. Datenverarbeitung in verschiedenen Formaten und aus verschiedenen Quellen
- 4.5. Datenbereinigung und -aufbereitung
- 4.6. Sondierende Studien
- 4.7. Entscheidungsbaum
- 4.8. Klassifizierungs- und Assoziationsregeln
- 4.9. Neuronale Netze
- 4.10. *Deep Learning*

### Modul 5. Systeme zur Datenbankverwaltung und Datenparallelisierung

- 5.1. Konventionelle Datenbanken
- 5.2. Nicht konventionelle Datenbanken
- 5.3. *Cloud Computing*: verteilte Datenverwaltung
- 5.4. Tools für die Aufnahme von großen Datenmengen
- 5.5. Arten von Parallelen
- 5.6. *Streaming* und Echtzeit-Datenverarbeitung
- 5.7. Parallele Verarbeitung: Hadoop
- 5.8. Parallele Verarbeitung: Spark
- 5.9. Apache Kafka
  - 5.9.1. Einführung in Apache Kafka
  - 5.9.2. Architektur
  - 5.9.3. Datenstruktur
  - 5.9.4. Kafka-API
  - 5.9.5. Anwendungsbeispiele
- 5.10. Cloudera Impala

## Modul 6. *Data-Driven Soft Skills* im strategischen Management in *Visual Analytics*

- 6.1. *Drive Profile for Data-driven*
- 6.2. Fortgeschrittene Managementfähigkeiten in *Data-Driven* Organisationen
- 6.3. Daten nutzen, um die Leistung der strategischen Kommunikation zu verbessern
- 6.4. Emotionale Intelligenz angewandt auf das Management in *Visual Analytics*
- 6.5. Effektive Präsentationen
- 6.6. Verbesserung der Leistung durch motivierendes Management
- 6.7. Führung in *Data-Driven* Organisationen
- 6.8. Digitale Talente in *Data-Driven* Organisationen
- 6.9. *Data-Driven Agile Organization I*
- 6.10. *Data-Driven Agile Organization II*

## Modul 7. Strategisches Management von *Visual-Analytics*- und *Big-Data*-Projekten

- 7.1. Einführung in das strategische Projektmanagement
- 7.2. *Best Practices* in *Big Data*-Prozessbeschreibung (PMI)
- 7.3. Kimball-Methodik
- 7.4. SQulD-Methodik
- 7.5. Einführung in die SQulD-Methodik zur Durchführung von *Big-Data*-Projekten
  - 7.5.1. Phase I. *Sources*
  - 7.5.2. Phase II. *Data Quality*
  - 7.5.3. Phase III. *Impossible Questions*
  - 7.5.4. Phase IV. *Discovering*
  - 7.5.5. *Best Practices* in der Anwendung von SQulD auf *Big-Data*-Projekte
- 7.6. Rechtliche Aspekte der Datenwelt
- 7.7. Privatsphäre in *Big Data*
- 7.8. Cybersicherheit bei *Big Data*
- 7.9. Identifizierung und De-Identifizierung bei großen Datenmengen
- 7.10. Daten-Ethik I
- 7.11. Daten-Ethik II

## Modul 8. Kundenanalyse. Anwendung von Datenintelligenz im Marketing

- 8.1. Marketingkonzepte. Strategisches Marketing
- 8.2. Beziehungsmarketing
- 8.3. CRM als organisatorische Grundlage für die Kundenanalyse
- 8.4. Web-Technologien
- 8.5. Web-Datenquellen
- 8.6. Web-Datenerfassung
- 8.7. *Data-Mining*-Tools für das Web
- 8.8. Semantisches Web
- 8.9. OSINT: *Open-Source*-Intelligenz
- 8.10. MasterLead oder wie Sie mit *Big Data* die Umwandlung in Verkäufe verbessern können

## Modul 9. Interaktive Datenvisualisierung

- 9.1. Einführung in die Kunst, Daten sichtbar zu machen
- 9.2. Wie kann man mit Daten *Storytelling* betreiben
- 9.3. Darstellungen von Daten
- 9.4. Skalierbarkeit von visuellen Darstellungen
- 9.5. *Visual Analytics* vs. *Information Visualization*. Verstehen, dass es nicht dasselbe ist
- 9.6. Visueller Analyseprozess (Keim)
- 9.7. Strategische, operative und Management-Berichterstattung
- 9.8. Arten von Grafiken und ihre Funktion
- 9.9. Interpretation von Berichten und Diagrammen. In der Rolle des Empfängers
- 9.10. Bewertung von *Visual-Analytics*-Systemen

## Modul 10. Visualisierungstools

- 10.1. Einführung in Tools zur Datenvisualisierung
- 10.2. Many Eyes
- 10.3. Google Charts
- 10.4. jQuery
- 10.5. *Data-Driven Documents I*
- 10.6. *Data-Driven Documents II*
- 10.7. Matlab
- 10.8. Tableau
- 10.9. SAS Visual Analytics
- 10.10. Microsoft Power BI

## Modul 11. Blockchain-Technologie. Kryptographie und Sicherheit

- 11.1. Kryptographie in der *Blockchain*
- 11.2. Der *Hash* in der *Blockchain*
- 11.3. *Private Sharing Multi-Hashing* (PSM Hash)
- 11.4. Signaturen in der *Blockchain*
- 11.5. Schlüssel-Verwaltung. Wallets
- 11.6. Verschlüsselung
- 11.7. *Onchain-* und *Offchain*-Daten
- 11.8. Sicherheit und *Smart Contracts*

## Modul 12. Entwicklung mit öffentlichen *Blockchains*: Ethereum, Stellar und Polkadot

- 12.1. Ethereum. Öffentliche *Blockchain*
  - 12.1.1. Ethereum
  - 12.1.2. EVM und GAS
  - 12.1.3. Etherscan
- 12.2. Entwicklung in Ethereum. Solidity
  - 12.2.1. Solidity
  - 12.2.2. Remix
  - 12.2.3. Zusammenstellung und Implementierung

- 12.3. *Framework* in Ethereum. Brownie
  - 12.3.1. Brownie
  - 12.3.2. Ganache
  - 12.3.3. Einsatz in Brownie
- 12.4. *Testing Smart Contracts*
  - 12.4.1. *Test Driven Development* (TDD)
  - 12.4.2. Pytest
  - 12.4.3. *Smart Contracts*
- 12.5. Web-Verbindung
  - 12.5.1. Metamask
  - 12.5.2. web3.js
  - 12.5.3. Ether.js
- 12.6. Reales Projekt. Fungibler Token
  - 12.6.1. ERC20
  - 12.6.2. Erstellung unseres Tokens
  - 12.6.3. Einsatz und Validierung
- 12.7. Stellar *Blockchain*
  - 12.7.1. Stellar Blockchain
  - 12.7.2. Ökosystem
  - 12.7.3. Vergleich mit Ethereum
- 12.8. Programmieren in Stellar
  - 12.8.1. Horizon
  - 12.8.2. Stellar SDK
  - 12.8.3. Fungibler Token-Projekt
- 12.9. Polkadot Project
  - 12.9.1. Polkadot Project
  - 12.9.2. Ökosystem
  - 12.9.3. Interaktion mit Ethereum und anderen *Blockchain*
- 12.10. Programmieren in Polkadot
  - 12.10.1. Substrate
  - 12.10.2. Erstellen einer Parachain in Substrate
  - 12.10.3. Integration mit Polkadot



**Modul 13. Entwicklung mit Unternehmens-Blockchains: Hyperledger Besu**

- 13.1. Besu-Konfiguration
  - 13.1.1. Wichtige Konfigurationsparameter in Produktionsumgebungen
  - 13.1.2. *Finetuning* für vernetzte Dienste
  - 13.1.3. Bewährte Praktiken bei der Konfiguration
- 13.2. *Blockchain*-Konfiguration
  - 13.2.1. Wichtige Konfigurationsparameter für PoA
  - 13.2.2. Wichtige Konfigurationsparameter für PoW
  - 13.2.3. Genesis Block-Konfigurationen
- 13.3. Besu-Verbriefung
  - 13.3.1. RPC-Verbriefung mit TLS
  - 13.3.2. RPC-Verbriefung mit NGINX
  - 13.3.3. Verbriefung mittels Node Scheme
- 13.4. Besu in hoher Verfügbarkeit
  - 13.4.1. Redundanz der Knoten
  - 13.4.2. Transaktions-Balancer
  - 13.4.3. *Transaction Pool* über *Messaging*-Warteschlange
- 13.5. *Offchain*-Tools
  - 13.5.1. Datenschutz - Tessera
  - 13.5.2. Identität-Alastria ID
  - 13.5.3. Daten Indizierung-Subgraph
- 13.6. Auf Besu entwickelte Anwendungen
  - 13.6.1. ERC 20 Token-basierte Anwendungen
  - 13.6.2. ERC 721 Token-basierte Anwendungen
  - 13.6.3. ERC 1155 Token-basierte Anwendungen
- 13.7. Besu-Bereitstellung und -Automatisierung
  - 13.7.1. Besu auf Docker
  - 13.7.2. Besu auf Kubernetes
  - 13.7.3. Besu über *Blockchain as a Service*
- 13.8. Interoperabilität von Besu mit anderen Clients
  - 13.8.1. Interoperabilität mit Geth
  - 13.8.2. Interoperabilität mit Open Ethereum
  - 13.8.3. Interoperabilität mit anderen DLTs

- 13.9. *Plugins* für Besu
  - 13.9.1. Die gängigsten *Plugins*
  - 13.9.2. Entwicklung von *Plugins*
  - 13.9.3. Installieren von *Plugins*
- 13.10. Konfiguration der Entwicklungsumgebung
  - 13.10.1. Erstellen einer Entwicklungsumgebung
  - 13.10.2. Erstellen einer Client-Integrationsumgebung
  - 13.10.3. Erstellung einer Vorproduktionsumgebung für Lasttests

**Modul 14. Entwicklung mit Unternehmens-Blockchains: Hyperledger Fabric**

- 14.1. Hyperledger
  - 14.1.1. Ökosystem Hyperledger
  - 14.1.2. Hyperledger Tools
  - 14.1.3. Hyperledger Frameworks
- 14.2. Hyperledger Fabric - Komponenten der Architektur. Stand der Technik
  - 14.2.1. Stand der Technik von Hyperledger Fabric
  - 14.2.2. Knotenpunkte
  - 14.2.3. Orderers
  - 14.2.4. CouchDB und LevelDB
  - 14.2.5. CA
- 14.3. Hyperledger Fabric - Komponenten der Architektur. Transaktionsverarbeitung
  - 14.3.1. Transaktionsverarbeitung
  - 14.3.2. Chaincodes
  - 14.3.3. MSP
- 14.4. *Enabling*-Technologien
  - 14.4.1. Go
  - 14.4.2. Docker
  - 14.4.3. Docker Compose
  - 14.4.4. Andere Technologien
- 14.5. Voraussetzungen für die Installation und Vorbereitung der Umgebung
  - 14.5.1. Vorbereitung des Servers
  - 14.5.2. Voraussetzungen für das Herunterladen
  - 14.5.3. Herunterladen des offiziellen Hyperledger-Repositorys

- 14.6. Erster Einsatz
  - 14.6.1. Automatischer Test-Network-Einsatz
  - 14.6.2. Geführter Test-Network-Einsatz
  - 14.6.3. Überprüfung der installierten Komponenten
- 14.7. Zweiter Einsatz
  - 14.7.1. Einsatz der privaten Datenerfassung
  - 14.7.2. Integration in ein Fabric-Netzwerk
  - 14.7.3. Andere Projekte
- 14.8. Chaincodes
  - 14.8.1. Aufbau eines *Chaincodes*
  - 14.8.2. Bereitstellung und Upgrade von *Chaincodes*
  - 14.8.3. Andere wichtige Funktionen in *Chaincodes*
- 14.9. Verbindung zu anderen Hyperledger-Tools (Caliper und Explorer)
  - 14.9.1. Installation von Hyperledger Explorer
  - 14.9.2. Installation von Hyperledger Caliper
  - 14.9.3. Andere wichtige Tools
- 14.10. Zertifizierung
  - 14.10.1. Arten von amtlichen Beglaubigungen
  - 14.10.2. Vorbereitung auf CHFA
  - 14.10.3. Developer-Profil vs. Administrator-Profil

## Modul 15. *Blockchain*-basierte souveräne Identität

- 15.1. Digitale Identität
  - 15.1.1. Persönliche Daten
  - 15.1.2. Soziale Netzwerke
  - 15.1.3. Kontrolle über Daten
  - 15.1.4. Authentifizierung
  - 15.1.5. Identifizierung
- 15.2. *Blockchain*-Identität
  - 15.2.1. Digitale Unterschrift
  - 15.2.2. Öffentliche Netzwerke
  - 15.2.3. Erlaubte Netzwerke
- 15.3. Souveräne digitale Identität
  - 15.3.1. Bedürfnisse
  - 15.3.2. Komponenten
  - 15.3.3. Anwendungen
- 15.4. Dezentralisierte Identifikatoren (DIDs)
  - 15.4.1. Schema
  - 15.4.2. DID-Methoden
  - 15.4.3. DID-Dokumente
- 15.5. Überprüfbare Zeugnisse
  - 15.5.1. Komponenten
  - 15.5.2. Strömungen
  - 15.5.3. Sicherheit und Datenschutz
  - 15.5.4. *Blockchain* für die Registrierung von überprüfbaren Berechtigungsnachweisen
- 15.6. *Blockchain*-Technologien für digitale Identität
  - 15.6.1. Hyperledger Indy
  - 15.6.2. Sovrin
  - 15.6.3. uPort
  - 15.6.4. IDAlastria
- 15.7. Europäische *Blockchain*- und Identitätsinitiativen
  - 15.7.1. eIDAS
  - 15.7.2. EBSI
  - 15.7.3. ESSIF
- 15.8. Digitale Identität der Dinge (IoT)
  - 15.8.1. IoT-Interaktionen
  - 15.8.2. Semantische Interoperabilität
  - 15.8.3. Datensicherheit
- 15.9. Digitale Identität von Prozessen
  - 15.9.1. Daten
  - 15.9.2. Code
  - 15.9.3. Schnittstellen

- 15.10. Anwendungsfälle von digitaler *Blockchain*-Identität
  - 15.10.1. Gesundheit
  - 15.10.2. Bildung
  - 15.10.3. Logistik
  - 15.10.4. Öffentliche Verwaltung

### Modul 16. *Blockchain* und ihre neuen Anwendungen: DeFi und NFT

- 16.1. Finanzielle Kultur
  - 16.1.1. Entwicklung des Geldes
  - 16.1.2. FIAT Geld vs. Dezentrales Geld
  - 16.1.3. Digitales Banking vs. Open Finance
- 16.2. Ethereum
  - 16.2.1. Technologie
  - 16.2.2. Dezentrales Geld
  - 16.2.3. Stable Coins
- 16.3. Andere Technologien
  - 16.3.1. Binance Smart Chain
  - 16.3.2. Polygon
  - 16.3.3. Solana
- 16.4. DeFi (Dezentralisierte Finanzen)
  - 16.4.1. DeFi
  - 16.4.2. Herausforderungen
  - 16.4.3. Open Finance vs. DeFi
- 16.5. Informationstools
  - 16.5.1. Metamask und dezentrale Wallets
  - 16.5.2. CoinMarketCap
  - 16.5.3. DefiPulse
- 16.6. Stable Coins
  - 16.6.1. Maker-Protokoll
  - 16.6.2. USDC, USDT, BUSD
  - 16.6.3. Formen der Besicherung und Risiken

- 16.7. *Exchanges* und dezentrale Plattformen (DEX)
  - 16.7.1. Uniswap
  - 16.7.2. Sushiswap
  - 16.7.3. AAVE
  - 16.7.4. dYdX / Synthetix
- 16.8. Ökosystem der NFT (Nicht fungible Token)
  - 16.8.1. Das NFT
  - 16.8.2. Typologie
  - 16.8.3. Merkmale
- 16.9. Kapitulation der Industrien
  - 16.9.1. Design-Industrie
  - 16.9.2. Fan-Token-Industrie
  - 16.9.3. Projektfinanzierung
- 16.10. NFT-Märkte
  - 16.10.1. Opensea
  - 16.10.2. Rarible
  - 16.10.3. Maßgeschneiderte Plattformen

### Modul 17. *Blockchain*. Rechtliche Implikationen

- 17.1. Bitcoin
  - 17.1.1. Bitcoin
  - 17.1.2. Analyse des *Whitepapers*
  - 17.1.3. Funktionsweise des *Proof of Work*
- 17.2. Ethereum
  - 17.2.1. Ethereum. Ursprünge
  - 17.2.2. Funktionsweise des *Proof of Stake*
  - 17.2.3. DAO-Fall
- 17.3. Aktueller Stand der *Blockchain*
  - 17.3.1. Wachstum der Anwendungsfälle
  - 17.3.2. Die Einführung der *Blockchain* durch große Unternehmen

- 17.4. MiCA (Market in Cryptoassets)
  - 17.4.1. Die Geburt der Norm
  - 17.4.2. Rechtliche Implikationen (Verpflichtungen, Verpflichtete usw.)
  - 17.4.3. Zusammenfassung der Norm
- 17.5. Prävention von Geldwäsche
  - 17.5.1. Fünfte Richtlinie und ihre Umsetzung
  - 17.5.2. Verpflichtete Parteien
  - 17.5.3. Innewohnende Verpflichtungen
- 17.6. Tokens
  - 17.6.1. Tokens
  - 17.6.2. Arten
  - 17.6.3. Anwendbare Vorschriften in jedem Fall
- 17.7. ICO/STO/IEO: Finanzierungsprogramme für Unternehmen
  - 17.7.1. Arten der Finanzierung
  - 17.7.2. Geltende Vorschriften
  - 17.7.3. Echte Erfolgsgeschichten
- 17.8. NFT (Nicht fungible Token)
  - 17.8.1. NFT
  - 17.8.2. Anwendbare Verordnung
  - 17.8.3. Anwendungsbeispiele und Erfolgsgeschichten (*Play to Earn*)
- 17.9. Besteuerung und Krypto-Assets
  - 17.9.1. Steuern
  - 17.9.2. Einkommen aus Beschäftigung
  - 17.9.3. Einkommen aus wirtschaftlichen Tätigkeiten
- 17.10. Andere anwendbare Vorschriften
  - 17.10.1. Allgemeine Datenschutzverordnung
  - 17.10.2. DORA (Cybersecurity)
  - 17.10.3. EIDAS-Verordnung

## Modul 18. Design der *Blockchain*-Architektur

- 18.1. Design der *Blockchain*-Architektur
  - 18.1.1. Architektur
  - 18.1.2. Infrastruktur-Architektur
  - 18.1.3. Software-Architektur
  - 18.1.4. Integration des Einsatzes
- 18.2. Arten von Netzwerken
  - 18.2.1. Öffentliche Netzwerke
  - 18.2.2. Private Netzwerke
  - 18.2.3. Erlaubte Netzwerke
  - 18.2.4. Unterschiede
- 18.3. Analyse der Teilnehmer
  - 18.3.1. Identifizierung von Unternehmen
  - 18.3.2. Identifizierung von Kunden
  - 18.3.3. Identifizierung der Verbraucher
  - 18.3.4. Interaktion zwischen den Parteien
- 18.4. Entwurf des *Proof of Concept*
  - 18.4.1. Funktionsanalyse
  - 18.4.2. Phasen der Umsetzung
- 18.5. Anforderungen an die Infrastruktur
  - 18.5.1. Cloud
  - 18.5.2. Physisch
  - 18.5.3. Hybrid
- 18.6. Sicherheitsanforderungen
  - 18.6.1. Zertifikate
  - 18.6.2. HSM
  - 18.6.3. Verschlüsselung

- 18.7. Anforderungen an die Kommunikation
  - 18.7.1. Anforderungen an die Netzwerkgeschwindigkeit
  - 18.7.2. I/O-Anforderungen
  - 18.7.3. Anforderungen für Transaktionen pro Sekunde
  - 18.7.4. Beeinflussung der Anforderungen durch die Netzwerkinfrastruktur
- 18.8. Softwaretests, Leistung und Stress
  - 18.8.1. Unit-Tests in Entwicklungs- und Vorproduktionsumgebungen
  - 18.8.2. Testen der Infrastrukturleistung
  - 18.8.3. Vor-Produktions-Tests
  - 18.8.4. Prüfung für den Übergang zur Produktion
  - 18.8.5. Versionskontrolle
- 18.9. Betrieb und Wartung
  - 18.9.1. Unterstützung: Warnungen
  - 18.9.2. Neue Versionen von Infrastrukturkomponenten
  - 18.9.3. Risikoanalyse
  - 18.9.4. Vorfälle und Änderungen
- 18.10. Kontinuität und Widerstandsfähigkeit
  - 18.10.1. *Disaster Recovery*
  - 18.10.2. *Backup*
  - 18.10.3. Neue Teilnehmer

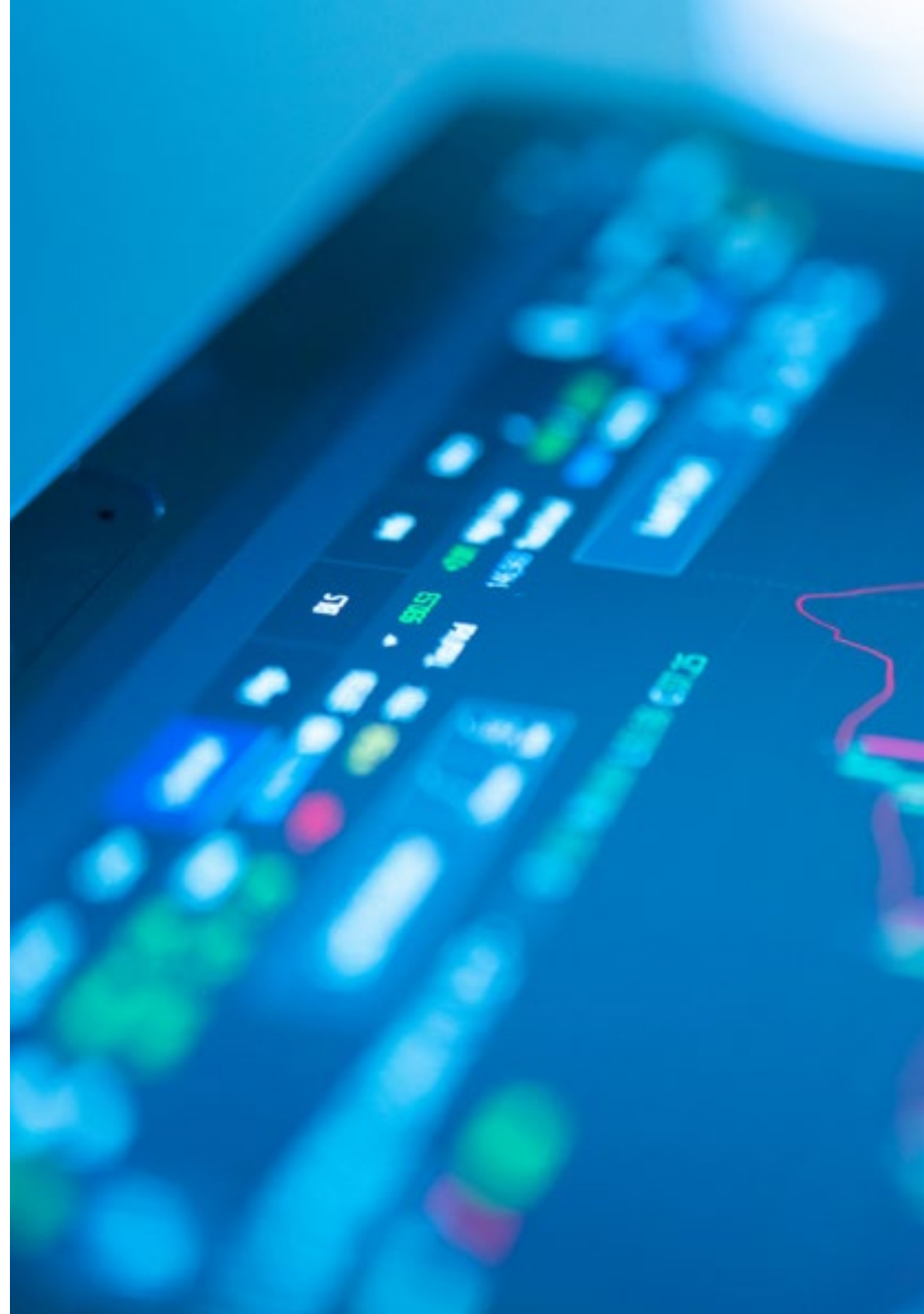
## Modul 19. *Blockchain* in der Logistik

- 19.1. Operatives AS IS-*Mapping* und mögliche *Gaps*
  - 19.1.1. Identifizierung von manuell ausgeführten Prozessen
  - 19.1.2. Identifizierung der Teilnehmer und ihrer Eigenheiten
  - 19.1.3. Fallstudien und operative *Gaps*
  - 19.1.4. Präsentation und *Executive Staff* des *Mapping*
- 19.2. Karte der aktuellen Systeme
  - 19.2.1. Aktuelle Systeme
  - 19.2.2. Stammdaten und Informationsfluss
  - 19.2.3. *Governance*-Modell
- 19.3. Anwendung der *Blockchain* in der Logistik
  - 19.3.1. *Blockchain* in der Logistik
  - 19.3.2. Auf Rückverfolgbarkeit basierende Architektur für Geschäftsprozesse
  - 19.3.3. Kritische Erfolgsfaktoren für die Implementierung
  - 19.3.4. Praktische Ratschläge
- 19.4. TO BE-Modell
  - 19.4.1. Operative Definition der Kontrolle der Lieferkette
  - 19.4.2. Struktur und Verantwortlichkeiten des Systemplans
  - 19.4.3. Kritische Erfolgsfaktoren für die Implementierung
- 19.5. Erstellung des *Business Case*
  - 19.5.1. Kostenstruktur
  - 19.5.2. Gewinnprognose
  - 19.5.3. Genehmigung und Annahme des Plans durch die *Owners*
- 19.6. Erstellung eines *Proof of Concept* (POC)
  - 19.6.1. Die Bedeutung eines POC für neue Technologien
  - 19.6.2. Schlüsselaspekte
  - 19.6.3. Beispiele für POCs mit geringen Kosten und Aufwand
- 19.7. Verwaltung des Projekts
  - 19.7.1. Agile Methodik
  - 19.7.2. Entscheidung über die Methodik unter allen Teilnehmern
  - 19.7.3. Strategische Entwicklung und Einsatzplan
- 19.8. Systemintegration: Chancen und Bedürfnisse
  - 19.8.1. Aufbau und Entwicklung des Systemplans
  - 19.8.2. Datenstamm-Modell
  - 19.8.3. Rollen und Verantwortlichkeiten
  - 19.8.4. Integriertes Verwaltungs- und Überwachungsmodell
- 19.9. Entwicklung und Implementierung mit dem *Supply-Chain*-Team
  - 19.9.1. Aktive Beteiligung des Kunden (Unternehmen)
  - 19.9.2. Analyse des systemischen und operationellen Risikos
  - 19.9.3. Schlüssel zum Erfolg: Testmodelle und Unterstützung bei der Postproduktion

- 19.10. Änderungsmanagement: Überwachung und Aktualisierung
  - 19.10.1. Auswirkungen auf das Management
  - 19.10.2. Rollout- und Schulungspläne
  - 19.10.3. Modelle für Überwachung und KPI-Management

## Modul 20. *Blockchain* und Unternehmen

- 20.1. Anwendung einer verteilten Technologie im Unternehmen
  - 20.1.1. Anwendung von *Blockchain*
  - 20.1.2. Beiträge der *Blockchain*
  - 20.1.3. Häufige Fehler in Implementierungen
- 20.2. *Blockchain*-Implementierungszyklus
  - 20.2.1. Von P2P zu verteilten Systemen
  - 20.2.2. Wichtige Aspekte für eine gute Implementierung
  - 20.2.3. Verbesserung der aktuellen Implementierungen
- 20.3. *Blockchain* vs. traditionelle Technologien. Grundlagen
  - 20.3.1. APIs, Daten und Abläufe
  - 20.3.2. Tokenisierung als Eckpfeiler von Projekten
  - 20.3.3. Anreize
- 20.4. Auswahl des *Blockchain*-Typs
  - 20.4.1. Öffentliche *Blockchain*
  - 20.4.2. Private *Blockchain*
  - 20.4.3. Konsortien
- 20.5. *Blockchain* und der öffentliche Sektor
  - 20.5.1. *Blockchain* im öffentlichen Sektor
  - 20.5.2. *Central Bank Digital Currency* (CBDC)
  - 20.5.3. Schlussfolgerungen
- 20.6. *Blockchain* und der Finanzsektor. Beginn
  - 20.6.1. CBDC und Banken
  - 20.6.2. Digitale native Assets
  - 20.6.3. Wo es nicht passt



- 20.7. *Blockchain* und der Pharmasektor
  - 20.7.1. Die Suche nach dem Sinn im Sektor
  - 20.7.2. Logistik oder Pharmazeutik
  - 20.7.3. Anwendung
- 20.8. Pseudo-private *Blockchain*. Konsortien: Bedeutung
  - 20.8.1. Vertrauenswürdige Umgebungen
  - 20.8.2. Analyse und Vertiefung
  - 20.8.3. Gültige Implementierungen
- 20.9. *Blockchain*. Anwendungsfall Europa: EBSI
  - 20.9.1. EBSI (*European Blockchain Services Infrastructure*)
  - 20.9.2. Das Geschäftsmodell
  - 20.9.3. Zukunft
- 20.10. Die Zukunft der *Blockchain*
  - 20.10.1. Trilemma
  - 20.10.2. Automatisierung
  - 20.10.3. Schlussfolgerungen

“

*Sie können von Ihrem Computer,  
Tablet oder Smartphone aus lernen,  
wann und wo immer Sie wollen“*

# 04

## Lehrziele

Angesichts der zunehmenden Bedeutung von *Big Data* und *Blockchains* in den letzten Jahren hat TECH einen Studiengang entwickelt, der auf die aktuellen Marktanforderungen eingeht. Das Hauptziel dieses Programms ist es, Fachleuten fortschrittliche Werkzeuge an die Hand zu geben, die es ihnen ermöglichen, ihr Wissen zu aktualisieren und Protokolle, Strategien und innovative Techniken in ihre berufliche Praxis zu integrieren. Auf diese Weise sind die Absolventen in vollem Umfang auf die Herausforderungen des Arbeitsumfelds vorbereitet und können sich im wettbewerbsintensiven Sektor der spezialisierten IT hervorheben.





“

*Die Kenntnis der wichtigsten Akteure im Bereich der Blockchains ermöglicht es, maßgeschneiderte Strukturen entsprechend den Bedürfnissen der einzelnen Sektoren zu entwickeln“*



## Allgemeine Ziele

---

- ♦ Entwickeln einer strategischen Vision für die Anwendung fortschrittlicher Datenanalysetechnologien im Geschäftsumfeld, um innovative Dienstleistungen auf der Grundlage der Interpretation wertvoller Informationen zu fördern
- ♦ Bewerten der Auswirkungen von Datenschutz und Sicherheit auf digitale Identitätsdaten und Erkennen der Vorteile der *Blockchain*-Technologie bei Lösungen für eine selbstverwaltete Identität
- ♦ Implementieren von Projekten mit Hyperledger Fabric, Verstehen des Einsatzes und Anpassen an die spezifischen Anforderungen der jeweiligen Geschäftsumgebung
- ♦ Analysieren von DeFi-Tools, Erkennen von Möglichkeiten für passive Einnahmen und Untersuchen von Fällen, in denen *Blockchain*-basierte Modelle wichtige organisatorische Prozesse transformieren



*Beherrschen Sie das Senior Management in Big Data und Blockchain und leiten Sie innovative Technologieprojekte“*





## Spezifische Ziele

---

### **Modul 1. Visual Analytics im sozialen und technologischen Kontext**

- ♦ Fortbilden in der Anwendung von visuellen Analysetechniken zur Interpretation und Analyse komplexer Daten in sozialen und technologischen Kontexten
- ♦ Verbessern des Verständnisses für die zugrunde liegenden Muster und Beziehungen in großen Datenmengen

### **Modul 2. Analyse und Interpretation der Daten**

- ♦ Entwickeln von Fähigkeiten zur Interpretation von Daten unter Verwendung statistischer und visueller Hilfsmittel
- ♦ Ableiten aussagekräftiger Schlussfolgerungen, die eine sachliche und evidenzbasierte Entscheidungsfindung erleichtern

### **Modul 3. Techniken zur Datenanalyse und künstliche Intelligenz**

- ♦ Vermitteln der erforderlichen Kenntnisse über fortgeschrittene Datenanalyse und Techniken der künstlichen Intelligenz
- ♦ Verwenden von prädiktiven und maschinellen Lernmodellen zur Verbesserung von Entscheidungsprozessen

### **Modul 4. Instrumente zur Datenanalyse**

- ♦ Fortbilden in der Verwendung von Datenanalysetools und -plattformen, wie R, Python, Excel und Tableau
- ♦ Effizientes und genaues Verwalten, Verarbeiten und Visualisieren von Daten in verschiedenen Geschäftskontexten

#### **Modul 5. Systeme zur Datenbankverwaltung und Datenparallelisierung**

- ♦ Vermitteln der erforderlichen Kenntnisse für die Verwaltung komplexer Datenbanken
- ♦ Anwenden von Datenparallelisierungstechniken zur Verbesserung der Leistung und Skalierbarkeit von Systemen zur Speicherung und Verarbeitung großer Datenmengen

#### **Modul 6. Data-Driven Soft Skills im strategischen Management in Visual Analytics**

- ♦ Entwickeln datengesteuerter *Soft Skills* für die strategische Ausrichtung von *Visual-Analytics*-Projekten
- ♦ Verbessern der Entscheidungsfindung, der Kommunikation und des Teammanagements durch den effektiven Einsatz von visuellen Daten

#### **Modul 7. Strategisches Management von Visual-Analytics- und Big-Data-Projekten**

- ♦ Fortbilden in der Leitung und dem Management von *Visual-Analytics*- und *Big-Data*-Projekten
- ♦ Entwickeln effektiver Strategien für die Implementierung von datengesteuerten Lösungen, die die organisatorischen Ziele mit den technologischen Möglichkeiten in Einklang bringen

#### **Modul 8. Kundenanalyse. Anwendung von Datenintelligenz im Marketing**

- ♦ Vermitteln, wie man Datenintelligenz anwendet, um das Kundenverhalten mit Hilfe von Datenanalysetechniken zu analysieren
- ♦ Optimieren von Marketingstrategien und Verbessern der Personalisierung von Produkten und Dienstleistungen

#### **Modul 9. Interaktive Datenvisualisierung**

- ♦ Fortbilden in der Erstellung interaktiver Datenvisualisierungen unter Verwendung fortschrittlicher Tools und Techniken
- ♦ Dynamisches Untersuchen und Analysieren von Daten, um das Verständnis und die Entscheidungsfindung zu verbessern

#### **Modul 10. Visualisierungstools**

- ♦ Vermitteln der Fähigkeiten zur Nutzung einer Vielzahl von Visualisierungstools, wie Tableau, Power BI und D3.js
- ♦ Umwandeln komplexer Daten in klare und effektive visuelle Darstellungen, die die Analyse und Kommunikation von Ergebnissen erleichtern

#### **Modul 11. Blockchain-Technologie. Kryptographie und Sicherheit**

- ♦ Vermitteln eines umfassenden Verständnisses der *Blockchain*-Technologie mit Schwerpunkt auf kryptografischen und Sicherheitsaspekten
- ♦ Implementieren von sicheren und dezentralen Lösungen auf der Grundlage dieser Technologie

#### **Modul 12. Entwicklung mit öffentlichen Blockchains: Ethereum, Stellar und Polkadot**

- ♦ Entwickeln und Implementieren von *Smart Contracts* auf Ethereum mit Solidity und Brownie
- ♦ Erstellen und Integrieren von Token und *Parachains* in Stellar und Polkadot

**Modul 13. Entwicklung mit Unternehmens-Blockchains: Hyperledger Besu**

- ♦ Fortbilden in der Entwicklung von Anwendungen, die auf öffentlichen *Blockchains* wie Ethereum, Stellar und Polkadot basieren
- ♦ Auseinandersetzen mit ihren Funktionen, Vorteilen und Anwendungsfällen und Erlernen der Erstellung von Smart Contracts und dezentralen Anwendungen

**Modul 14. Entwicklung mit Unternehmens-Blockchains: Hyperledger Fabric**

- ♦ Vermitteln der Verwendung von Hyperledger Besu, einer *Open-Source*-Unternehmensblockchain, zur Erstellung privater und genehmigter *Blockchain*-Lösungen
- ♦ Anwenden von *Best Practices* für die Integration von Unternehmenssystemen und sichere Vernetzung

**Modul 15. Blockchain-basierte souveräne Identität**

- ♦ Entwickeln von Kompetenzen für die Implementierung von *Blockchain*-basierten Lösungen für die souveräne Identität
- ♦ Entwickeln dezentraler Identitätssysteme, die es den Nutzern ermöglichen, ihre eigenen Identitätsdaten zu kontrollieren und zu verwalten

**Modul 16. Blockchain und ihre neuen Anwendungen: DeFi und NFT**

- ♦ Erkunden neuer *Blockchain*-Anwendungen wie Dezentrale Finanzen (DeFi) und Non Fungible Tokens (NFT)
- ♦ Analysieren der Erstellung, Verwaltung und des Handels von dezentralen digitalen Vermögenswerten auf diesen neuen Plattformen

**Modul 17. Blockchain. Rechtliche Implikationen**

- ♦ Vermitteln eines umfassenden Verständnisses der rechtlichen Implikationen der Nutzung von *Blockchain*
- ♦ Auseinandersetzen mit Themen wie Privatsphäre, Datenschutz, Finanzgesetzgebung und Vorschriften im Zusammenhang mit Kryptowährungen und intelligenten Verträgen

**Modul 18. Design der Blockchain-Architektur**

- ♦ Fortbilden in der Gestaltung und Entwicklung effizienter und sicherer *Blockchain*-Architekturen
- ♦ Beherrschen der *Best Practices* für die Erstellung von skalierbaren, interoperablen und robusten *Blockchain*-Netzwerken für verschiedene Geschäftsanwendungen

**Modul 19. Blockchain in der Logistik**

- ♦ Anwenden der *Blockchain*-Technologie bei der Optimierung von Logistikprozessen
- ♦ Entwerfen einer sicheren, transparenten und rückverfolgbaren Lösung für die Verfolgung von Produkten entlang der Lieferkette

**Modul 20. Blockchain und Unternehmen**

- ♦ Fortbilden in der Integration von *Blockchain* in Geschäftsmodelle
- ♦ Vertiefen der Implementierung von *Blockchain*-Lösungen zur Verbesserung der Transparenz, der betrieblichen Effizienz und der Sicherheit von Geschäftstransaktionen und Organisationsprozessen

# 05

# Karrieremöglichkeiten

Nach Abschluss dieses Programms verfügen die Absolventen über fundierte Kenntnisse in den Bereichen Datenanalyse und *Blockchain*-Technologie, die sie in die Lage versetzen, innovative Projekte in verschiedenen Sektoren zu leiten. Die Absolventen werden in der Lage sein, Strategien auf der Grundlage von *Big Data* und *Blockchain* zu entwickeln, Geschäftsprozesse zu optimieren und digitale Sicherheit zu gewährleisten. Auf diese Weise erweitern die Experten ihre beruflichen Perspektiven und positionieren sich als Vorreiter im Bereich der Spitzentechnologie.



“

*Sie werden technologische Lösungen auf der Grundlage von Daten und Blockchain implementieren, um organisatorische Prozesse zu transformieren und die betriebliche Effizienz zu maximieren“*

### Profil des Absolventen

Der Absolvent des Studiengangs in Big Data und Blockchain wird hochqualifiziert sein, um Lösungen auf der Grundlage dieser Technologien zu entwerfen, zu implementieren und zu verwalten. Er wird über erweiterte Fähigkeiten in der Datenanalyse, der Optimierung von Informationssystemen und der strategischen Anwendung von *Blockchain* in verschiedenen Bereichen verfügen. Er wird bereit sein, Geschäftschancen zu erkennen, fortschrittliche Sicherheitssysteme zu entwickeln und Teams in dynamischen digitalen Umgebungen zu leiten und sich dabei an ständige technologische und regulatorische Veränderungen anzupassen.

*Sie werden technische und strategische Fähigkeiten in den Bereichen Datenanalyse, Entwurf von Blockchain-Architekturen und Management innovativer technologischer Projekte entwickeln.*

- ♦ **Effektive Kommunikation:** Beherrschung von Datenvisualisierungs- und Analysetools, die die Interpretation und strategische Kommunikation komplexer Informationen erleichtern
- ♦ **Projektmanagement:** Leitung von Technologieinitiativen, Optimierung von Ressourcen und Zeitplänen durch agile Methoden und datengesteuerte Ansätze
- ♦ **Kritisches Denken:** Anwendung fortgeschrittener Analysetechniken, um komplexe Probleme zu lösen und Entscheidungen auf der Grundlage zuverlässiger Daten zu treffen
- ♦ **Digitale Kompetenz:** Handhabung von Datenanalyseplattformen und *Blockchain*-Entwicklung sowie Gewährleistung von Innovation im Geschäftsumfeld





Nach Abschluss des weiterbildenden Masterstudiengangs werden Sie in der Lage sein, Ihre Kenntnisse und Fähigkeiten in den folgenden Positionen anzuwenden:

1. **Chief Data Officer (CDO):** Verantwortlich für die Leitung der Datenstrategie in globalen Organisationen
2. **Blockchain-Architekt:** Entwickler von Lösungen auf der Grundlage der *Blockchain*-Technologie zur Optimierung von Geschäftsprozessen
3. **Spezialist für Big Data:** Experte für die Extraktion und Verarbeitung großer Datenmengen für die Entscheidungsfindung
4. **Berater für digitale Transformation:** Berater für die Integration fortschrittlicher Technologien in Unternehmen aus verschiedenen Branchen
5. **Manager für Technologieprojekte:** Leiter bei der Durchführung von Innovationsprojekten auf der Grundlage von Datenanalyse und *Blockchain*
6. **Entwickler von DeFi- und NFT-Lösungen:** Entwickler von dezentralen Finanzanwendungen und Projekten im Zusammenhang mit non-fungible Token

“

*Schließen Sie dieses Programm ab und erreichen Sie berufliche Exzellenz, indem Sie Zugang zu Schlüsselpositionen im Bereich Technologie und Datenanalyse erhalten“*

# 06

# Studienmethodik

TECH ist die erste Universität der Welt, die die Methodik der **case studies** mit **Relearning** kombiniert, einem 100%igen Online-Lernsystem, das auf geführten Wiederholungen basiert.

Diese disruptive pädagogische Strategie wurde entwickelt, um Fachleuten die Möglichkeit zu bieten, ihr Wissen zu aktualisieren und ihre Fähigkeiten auf intensive und gründliche Weise zu entwickeln. Ein Lernmodell, das den Studenten in den Mittelpunkt des akademischen Prozesses stellt und ihm die Hauptrolle zuweist, indem es sich an seine Bedürfnisse anpasst und die herkömmlichen Methoden beiseite lässt.



“

*TECH bereitet Sie darauf vor, sich neuen Herausforderungen in einem unsicheren Umfeld zu stellen und in Ihrer Karriere erfolgreich zu sein“*

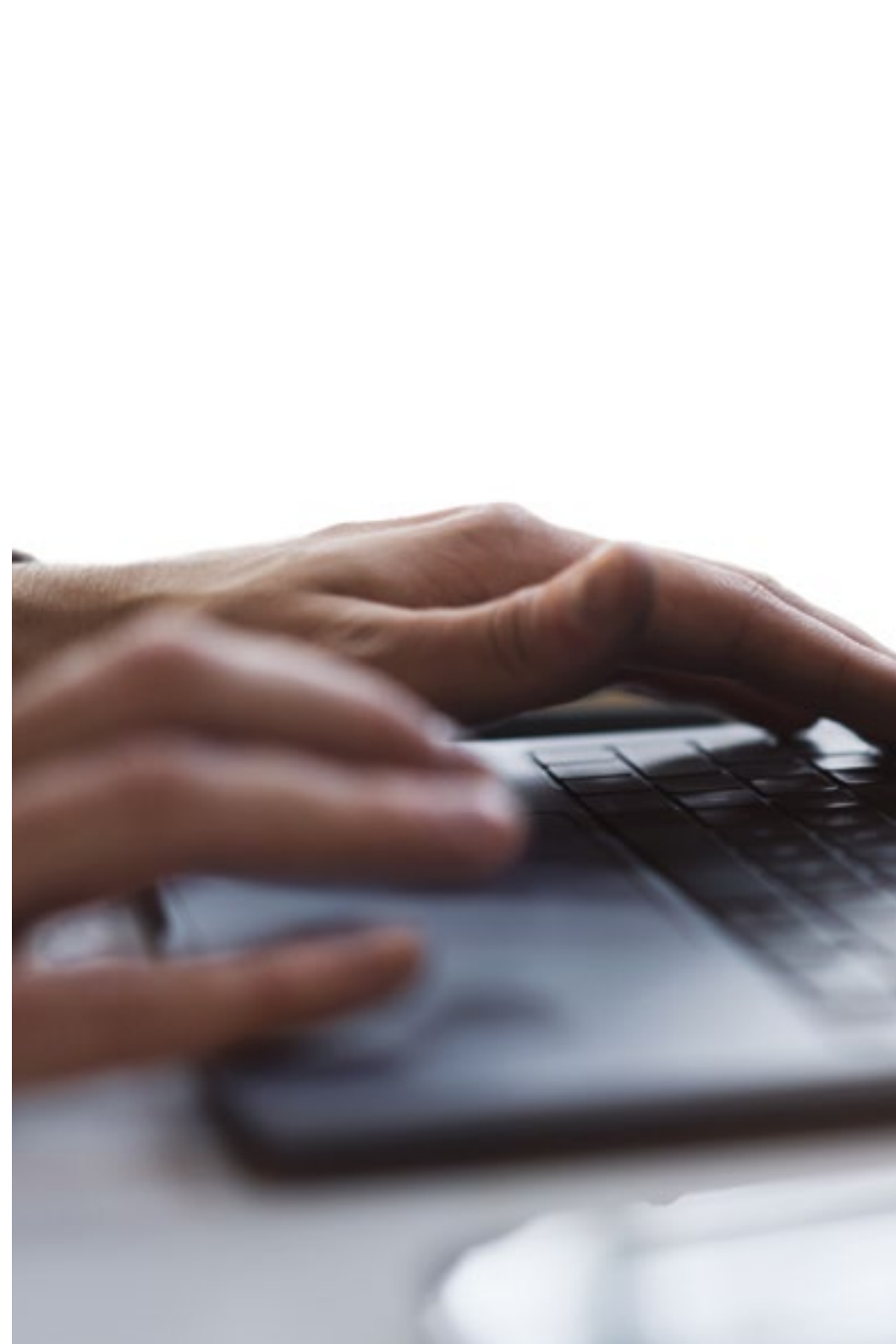
## Der Student: die Priorität aller Programme von TECH

Bei der Studienmethodik von TECH steht der Student im Mittelpunkt. Die pädagogischen Instrumente jedes Programms wurden unter Berücksichtigung der Anforderungen an Zeit, Verfügbarkeit und akademische Genauigkeit ausgewählt, die heutzutage nicht nur von den Studenten, sondern auch von den am stärksten umkämpften Stellen auf dem Markt verlangt werden.

Beim asynchronen Bildungsmodell von TECH entscheidet der Student selbst, wie viel Zeit er mit dem Lernen verbringt und wie er seinen Tagesablauf gestaltet, und das alles bequem von einem elektronischen Gerät seiner Wahl aus. Der Student muss nicht an Präsenzveranstaltungen teilnehmen, die er oft nicht wahrnehmen kann. Die Lernaktivitäten werden nach eigenem Ermessen durchgeführt. Er kann jederzeit entscheiden, wann und von wo aus er lernen möchte.

“

*Bei TECH gibt es KEINE  
Präsenzveranstaltungen (an denen man nie  
teilnehmen kann)“*



## Die international umfassendsten Lehrpläne

TECH zeichnet sich dadurch aus, dass sie die umfassendsten Studiengänge im universitären Umfeld anbietet. Dieser Umfang wird durch die Erstellung von Lehrplänen erreicht, die nicht nur die wesentlichen Kenntnisse, sondern auch die neuesten Innovationen in jedem Bereich abdecken.

Durch ihre ständige Aktualisierung ermöglichen diese Programme den Studenten, mit den Veränderungen des Marktes Schritt zu halten und die von den Arbeitgebern am meisten geschätzten Fähigkeiten zu erwerben. Auf diese Weise erhalten die Studenten, die ihr Studium bei TECH absolvieren, eine umfassende Vorbereitung, die ihnen einen bedeutenden Wettbewerbsvorteil verschafft, um in ihrer beruflichen Laufbahn voranzukommen.

Und das von jedem Gerät aus, ob PC, Tablet oder Smartphone.

“

*Das Modell der TECH ist asynchron, d. h. Sie können an Ihrem PC, Tablet oder Smartphone studieren, wo immer Sie wollen, wann immer Sie wollen und so lange Sie wollen“*

## Case studies oder Fallmethode

Die Fallmethode ist das am weitesten verbreitete Lernsystem an den besten Wirtschaftshochschulen der Welt. Sie wurde 1912 entwickelt, damit Studenten der Rechtswissenschaften das Recht nicht nur auf der Grundlage theoretischer Inhalte erlernten, sondern auch mit realen komplexen Situationen konfrontiert wurden. Auf diese Weise konnten sie fundierte Entscheidungen treffen und Werturteile darüber fällen, wie diese zu lösen sind. Sie wurde 1924 als Standardlehrmethode in Harvard etabliert.

Bei diesem Lehrmodell ist es der Student selbst, der durch Strategien wie *Learning by doing* oder *Design Thinking*, die von anderen renommierten Einrichtungen wie Yale oder Stanford angewandt werden, seine berufliche Kompetenz aufbaut.

Diese handlungsorientierte Methode wird während des gesamten Studiengangs angewandt, den der Student bei TECH absolviert. Auf diese Weise wird er mit zahlreichen realen Situationen konfrontiert und muss Wissen integrieren, recherchieren, argumentieren und seine Ideen und Entscheidungen verteidigen. All dies unter der Prämisse, eine Antwort auf die Frage zu finden, wie er sich verhalten würde, wenn er in seiner täglichen Arbeit mit spezifischen, komplexen Ereignissen konfrontiert würde.



## Relearning-Methode

Bei TECH werden die *case studies* mit der besten 100%igen Online-Lernmethode ergänzt: *Relearning*.

Diese Methode bricht mit traditionellen Lehrmethoden, um den Studenten in den Mittelpunkt zu stellen und ihm die besten Inhalte in verschiedenen Formaten zu vermitteln. Auf diese Weise kann er die wichtigsten Konzepte der einzelnen Fächer wiederholen und lernen, sie in einem realen Umfeld anzuwenden.

In diesem Sinne und gemäß zahlreicher wissenschaftlicher Untersuchungen ist die Wiederholung der beste Weg, um zu lernen. Aus diesem Grund bietet TECH zwischen 8 und 16 Wiederholungen jedes zentralen Konzepts innerhalb ein und derselben Lektion, die auf unterschiedliche Weise präsentiert werden, um sicherzustellen, dass das Wissen während des Lernprozesses vollständig gefestigt wird.

*Das Relearning ermöglicht es Ihnen, mit weniger Aufwand und mehr Leistung zu lernen, sich mehr auf Ihre Spezialisierung einzulassen, einen kritischen Geist zu entwickeln, Argumente zu verteidigen und Meinungen zu kontrastieren: eine direkte Gleichung zum Erfolg.*



## Ein 100%iger virtueller Online-Campus mit den besten didaktischen Ressourcen

Um ihre Methodik wirksam anzuwenden, konzentriert sich TECH darauf, den Studenten Lehrmaterial in verschiedenen Formaten zur Verfügung zu stellen: Texte, interaktive Videos, Illustrationen und Wissenskarten, um nur einige zu nennen. Sie alle werden von qualifizierten Lehrkräften entwickelt, die ihre Arbeit darauf ausrichten, reale Fälle mit der Lösung komplexer Situationen durch Simulationen, dem Studium von Zusammenhängen, die für jede berufliche Laufbahn gelten, und dem Lernen durch Wiederholung mittels Audios, Präsentationen, Animationen, Bildern usw. zu verbinden.

Die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse auf dem Gebiet der Neurowissenschaften weisen darauf hin, dass es wichtig ist, den Ort und den Kontext, in dem der Inhalt abgerufen wird, zu berücksichtigen, bevor ein neuer Lernprozess beginnt. Die Möglichkeit, diese Variablen individuell anzupassen, hilft den Menschen, sich zu erinnern und Wissen im Hippocampus zu speichern, um es langfristig zu behalten. Dies ist ein Modell, das als *Neurocognitive context-dependent e-learning* bezeichnet wird und in diesem Hochschulstudium bewusst angewendet wird.

Zum anderen, auch um den Kontakt zwischen Mentor und Student so weit wie möglich zu begünstigen, wird eine breite Palette von Kommunikationsmöglichkeiten angeboten, sowohl in Echtzeit als auch zeitversetzt (internes Messaging, Diskussionsforen, Telefondienst, E-Mail-Kontakt mit dem technischen Sekretariat, Chat und Videokonferenzen).

Darüber hinaus wird dieser sehr vollständige virtuelle Campus den Studenten der TECH die Möglichkeit geben, ihre Studienzeiten entsprechend ihrer persönlichen Verfügbarkeit oder ihren beruflichen Verpflichtungen zu organisieren. Auf diese Weise haben sie eine globale Kontrolle über die akademischen Inhalte und ihre didaktischen Hilfsmittel, in Übereinstimmung mit ihrer beschleunigten beruflichen Weiterbildung.



*Der Online-Studienmodus dieses Programms wird es Ihnen ermöglichen, Ihre Zeit und Ihr Lerntempo zu organisieren und an Ihren Zeitplan anzupassen“*

### Die Wirksamkeit der Methode wird durch vier Schlüsselergebnisse belegt:

1. Studenten, die diese Methode anwenden, nehmen nicht nur Konzepte auf, sondern entwickeln auch ihre geistigen Fähigkeiten durch Übungen zur Bewertung realer Situationen und zur Anwendung ihres Wissens.
2. Das Lernen basiert auf praktischen Fähigkeiten, die es den Studenten ermöglichen, sich besser in die reale Welt zu integrieren.
3. Eine einfachere und effizientere Aufnahme von Ideen und Konzepten wird durch die Verwendung von Situationen erreicht, die aus der Realität entstanden sind.
4. Das Gefühl der Effizienz der investierten Anstrengung wird zu einem sehr wichtigen Anreiz für die Studenten, was sich in einem größeren Interesse am Lernen und einer Steigerung der Zeit, die für die Arbeit am Kurs aufgewendet wird, niederschlägt.



## Die von ihren Studenten am besten bewertete Hochschulmethodik

Die Ergebnisse dieses innovativen akademischen Modells lassen sich an der Gesamtzufriedenheit der Absolventen der TECH ablesen.

Die Studenten bewerten die pädagogische Qualität, die Qualität der Materialien, die Struktur und die Ziele der Kurse als ausgezeichnet. Es überrascht nicht, dass die Einrichtung im global score Index mit 4,9 von 5 Punkten die von ihren Studenten am besten bewertete Universität ist.

*Sie können von jedem Gerät mit Internetanschluss (Computer, Tablet, Smartphone) auf die Studieninhalte zugreifen, da TECH in Sachen Technologie und Pädagogik führend ist.*

*Sie werden die Vorteile des Zugangs zu simulierten Lernumgebungen und des Lernens durch Beobachtung, d. h. Learning from an expert, nutzen können.*



In diesem Programm stehen Ihnen die besten Lehrmaterialien zur Verfügung, die sorgfältig vorbereitet wurden:



#### Studienmaterial

Alle didaktischen Inhalte werden von den Fachkräfte, die den Kurs unterrichten werden, speziell für den Kurs erstellt, so dass die didaktische Entwicklung wirklich spezifisch und konkret ist.

Diese Inhalte werden dann auf ein audiovisuelles Format übertragen, das unsere Online-Arbeitsweise mit den neuesten Techniken ermöglicht, die es uns erlauben, Ihnen eine hohe Qualität in jedem der Stücke zu bieten, die wir Ihnen zur Verfügung stellen werden.



#### Übungen für Fertigkeiten und Kompetenzen

Sie werden Aktivitäten durchführen, um spezifische Kompetenzen und Fertigkeiten in jedem Fachbereich zu entwickeln. Übungen und Aktivitäten zum Erwerb und zur Entwicklung der Fähigkeiten und Fertigkeiten, die ein Spezialist im Rahmen der Globalisierung, in der wir leben, entwickeln muss.



#### Interaktive Zusammenfassungen

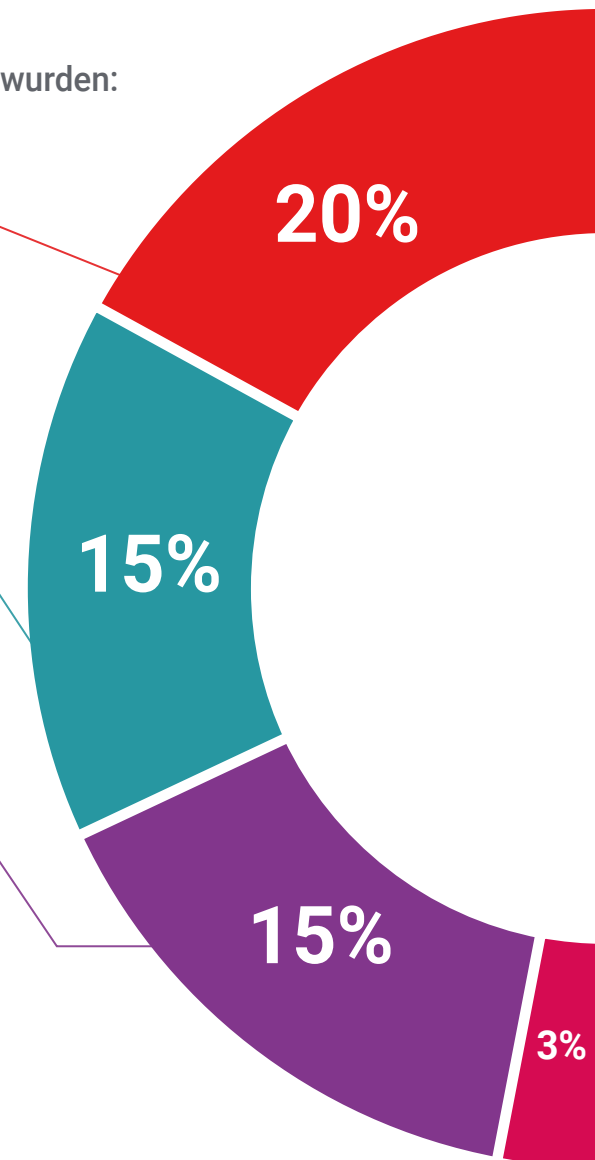
Wir präsentieren die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu festigen.

Dieses einzigartige System für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als „Europäische Erfolgsgeschichte“ ausgezeichnet.



#### Weitere Lektüren

Aktuelle Artikel, Konsensdokumente, internationale Leitfäden... In unserer virtuellen Bibliothek haben Sie Zugang zu allem, was Sie für Ihre Ausbildung benötigen.





#### Case Studies

Sie werden eine Auswahl der besten *case studies* zu diesem Thema bearbeiten. Die Fälle werden von den besten Spezialisten der internationalen Szene präsentiert, analysiert und betreut.



#### Testing & Retesting

Während des gesamten Programms werden Ihre Kenntnisse in regelmäßigen Abständen getestet und wiederholt. Wir tun dies auf 3 der 4 Ebenen der Millerschen Pyramide.



#### Meisterklassen

Die Nützlichkeit der Expertenbeobachtung ist wissenschaftlich belegt. Das sogenannte *Learning from an Expert* stärkt das Wissen und das Gedächtnis und schafft Vertrauen in unsere zukünftigen schwierigen Entscheidungen.



#### Kurzanleitungen zum Vorgehen

TECH bietet die wichtigsten Inhalte des Kurses in Form von Arbeitsblättern oder Kurzanleitungen an. Ein synthetischer, praktischer und effektiver Weg, um dem Studenten zu helfen, in seinem Lernen voranzukommen.



# 07

## Lehrkörper

Das Dozententeam dieses Studiengangs besteht aus aktiven Experten mit umfassender Erfahrung in verschiedenen Bereichen, darunter Datenberatung, *Blockchain*-Architektur, Computertechnik und Logistik. Diese Vielfalt ermöglicht es TECH und diesem Programm, eine aktuelle, umfassende und kritische Perspektive des Sektors zu bieten und den Studenten eine Fortbildung zu vermitteln, die an die Bedürfnisse des Marktes angepasst ist. Diese Fachleute, die sich auf die fortschrittlichsten Technologien spezialisiert haben, stehen für alle Fragen zur Verfügung, die sich im Laufe des Studiums ergeben.





“

*Nutzen Sie ihr Fachwissen über Daten und Blockchains, um sichere Strategien zu entwickeln und außergewöhnliche Ergebnisse zu erzielen“*

## Internationaler Gastdirektor

Robert Morgan, der von der Zeitschrift Forbes als einer der besten Experten für *Data Science* anerkannt wurde, ist ein hervorragender **Mathematiker**, der sich auf den Bereich der **computergestützten Statistik** spezialisiert hat. Sein umfangreiches Wissen auf diesem Gebiet hat es ihm ermöglicht, in führenden internationalen Institutionen wie dem multinationalen Unternehmen Unilever mitzuarbeiten.

Auf diese Weise hat er die Strategie für **Datenwissenschaft** auf globaler Ebene geleitet. In diesem Sinne hat er mehrere Projekte betreut, die fortschrittliche Analysen zur Optimierung der strategischen Operationen von Unternehmen einsetzen. Zu seinen wichtigsten Errungenschaften gehört, dass er das **Einkaufserlebnis** für zahlreiche Kunden verbessert hat, indem er ihnen **personalisierte Produktempfehlungen** auf der Grundlage ihrer Präferenzen gab. Dadurch hat er es ermöglicht, dass die Nutzer **loyale Beziehungen** zu den Marken aufbauen. Außerdem hat er **digitale Zwillinge** im Produktionsnetzwerk eingesetzt, die die Seifenproduktion in Echtzeit überwachen und die Seifenqualität erheblich verbessern.

Darüber hinaus konzentriert sich seine Philosophie auf die Nutzung von Datensystemen, um komplexe Probleme im Geschäftsumfeld zu lösen und Innovationen voranzutreiben. In seiner Freizeit entwickelt er **Software** und beteiligt sich an Open-Source-Projekten. Auf diese Weise bleibt er an der Spitze der neuesten Trends in Themen wie **Bayessche Statistik**, **Big Data** oder **künstliche Intelligenz**, um nur einige zu nennen.

Darüber hinaus wurde seine Arbeit bereits mehrfach mit Preisen ausgezeichnet.

So erhielt er beispielsweise vor kurzem den „Business Achievement“-Preis von Unilever für seinen Beitrag zur **digitalen Transformation** des Unternehmens. In diesem Zusammenhang ist es erwähnenswert, dass die Integration von Technologien es Unternehmen ermöglicht hat, ihre **betriebliche Effizienz** durch die **Automatisierung sich wiederholender Aufgaben** zu verbessern. Dadurch konnten menschliche Fehler in der Logistikkette erheblich reduziert werden, was zu Zeit- und Kosteneinsparungen geführt hat.



## Hr. Morgan, Robert

---

- Globaler Leiter für Datenwissenschaft bei Unilever in New York, USA
- Leiter für Analytik und Datenwissenschaft bei Dunhumby, New York
- Statistiker bei Unilever, New York
- Masterstudiengang in Computergestützter Statistik an der Bath University
- Masterstudiengang in Statistischer Forschung an der Universität von Bristol
- Hochschulabschluss in Mathematik an der Universität von Cardiff
- Zertifikat in Statistischem Lernen von der Stanford University
- Zertifikat in Programmierung von der Johns Hopkins University

“

*Dank TECH werden Sie  
mit den besten Fachleuten  
der Welt lernen können"*

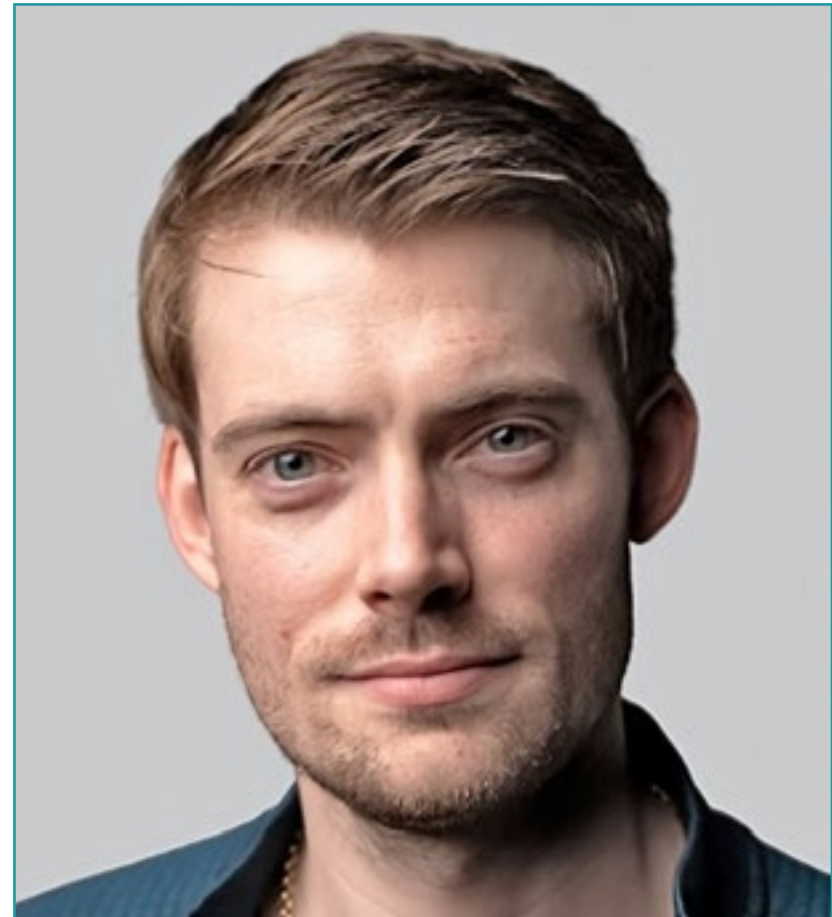
## Internationaler Gastdirektor

Chris Sutton ist ein führender Fachmann mit umfassender Erfahrung im Bereich **Technologie** und **Finanzen**, der sich auf den Bereich **Blockchain** spezialisiert hat. Er hat die leitende Position des **Direktors der Abteilung Blockchain und digitale Vermögenswerte** bei **Mastercard** inne. Darüber hinaus ist er **Gründer** des Beratungsunternehmens **N17 Capital**, in dem er Unternehmen im Bereich **Blockchain** und **digitale Vermögenswerte** berät. Zu seinen Aufgaben gehört es, die Komponenten dieser neuen Instrumente zu identifizieren, zu analysieren und Arbeitsstrategien zu entwickeln.

Zu seinen beruflichen Erfahrungen gehören hochrangige Positionen in führenden Unternehmen des Sektors, wie **Oasis Pro Market**, wo er als **Direktor für Blockchain-Dienstleistungen** tätig war. Außerdem hat er als **Produktmanager für Fusionen und Übernahmen** bei **Cisco** und als **Produktmanager** bei **IBM** gearbeitet. In diesen Positionen konnte er sich international durch seine Fähigkeit auszeichnen, **Teams zu leiten**, **innovative Strategien zu entwickeln** und **Großprojekte zu managen**.

Während seiner gesamten Karriere hat er an wichtigen **technologischen und finanziellen Events** teilgenommen. In diesem Sinne hat Chris Sutton zusammen mit anderen führenden Experten des Sektors **Vorträge** gehalten und an **internationalen Panels** teilgenommen. Anlässlich des **15. Jahrestages des Bitcoin-Whitepapers** nahm er zum Beispiel an den Veranstaltungen der **Hong Kong FinTech Week** teil. Außerdem präsentierte er sein Fachwissen auf einer von **Mastercard** in **Dubai** organisierten Konferenz über das **Bankwesen im digitalen Zeitalter** und die **Auswirkungen digitaler Vermögenswerte**. Darüber hinaus konzentrierte sich seine Analyse auf die Geschichte, die Prinzipien und die Zukunft der **Blockchain**.

Kurz gesagt, sein strategischer Weitblick und seine herausragenden Fähigkeiten in der **Programmierung** und **Algorithmik** waren der Schlüssel zu seinem Erfolg auf dem **internationalen Markt** und haben ihn zu einer Referenz in seinem Bereich gemacht.





## Hr. Sutton, Chris

---

- Direktor für *Blockchain* und digitale Vermögenswerte bei Mastercard, Miami, USA
- Gründer von N17 Capital
- Direktor für *Blockchain*-Dienstleistungen bei Oasis Pro Market
- Produktmanager für Fusionen und Akquisitionen bei Cisco
- Produktmanager bei IBM
- Mitarbeit bei Cointelegraph
- Masterstudiengang in Finanzsystemtechnik am University College London
- Hochschulabschluss in Informatik von der Florida International University

“

*Ein einzigartiges, wichtiges  
und entscheidendes  
Fortbildungserlebnis, um Ihre  
berufliche Entwicklung zu fördern“*

## Leitung



### Dr. Galindo, Luis Angel

- ◆ Geschäftsführender Direktor für Innovation bei Telefónica
- ◆ Leiter der Durchführbarkeitsanalyse bei Telefónica Móviles
- ◆ Entwicklungsbeauftragter bei Motorola
- ◆ Promotion in Betriebswirtschaft und Entwicklung neuer Geschäftsmodelle an der Polytechnischen Universität von Madrid
- ◆ Masterstudiengang in Betriebswirtschaftslehre an der Universität von Navarra
- ◆ Masterstudiengang in Dienste und Sicherheit in IP-Netzen an der Polytechnischen Universität von Madrid
- ◆ Universitätsexperte in Netzwerke und fortgeschrittene Internetdienste an der Universität Carlos III in Madrid
- ◆ Ingenieur für Telekommunikation von der Polytechnischen Universität von Madrid



### Hr. Torres Palomino, Sergio

- ◆ IT-Ingenieur mit Erfahrung in Blockchain
- ◆ Blockchain Lead bei Telefónica
- ◆ Blockchain-Architekt bei Signeblock
- ◆ Blockchain-Entwickler bei Blocknitive
- ◆ Autor und Kommunikator bei O'Really Media Books
- ◆ Dozent für Aufbaustudiengänge und *Blockchain*-bezogene Kurse
- ◆ Hochschulabschluss in Computertechnik an der Universität CEU San Pablo
- ◆ Masterstudiengang in Big-Data-Architektur
- ◆ Masterstudiengang in Big Data und Business Analytics

## Professoren

### Hr. Frech, Eduardo Alonso

- ♦ Senior Manager in der IKT-Branche
- ♦ Cloud Business Senior Manager bei Huawei Technologies
- ♦ Vertriebs- und Geschäftsentwicklungsleiter beim Beratungsunternehmen für Telekommunikation Azul
- ♦ Senior Manager für Geschäftsentwicklung bei SMS Group
- ♦ Berater für Netzwerktechnik bei Delta Partners
- ♦ Direktor für Technik und Technologie der Dienstleistungsplattformen bei Telefónica Spanien
- ♦ Direktor für Netztechnik und -zertifizierung bei Telefónica Móviles
- ♦ Manager für Produktmarketing bei Ericsson
- ♦ Gastforscher am WINLAB-Labor für drahtlose Informationsnetze an der Rutgers University
- ♦ Hochschulabschluss in Physik an der Autonomen Universität von Madrid
- ♦ Cloud Professional mit Zertifizierung von Amazon Web Services (AWS)

### Fr. Cordero García, Marta

- ♦ Spezialistin für angewandte Mathematik und Luft- und Raumfahrttechnik
- ♦ Forscherin in der Gruppe Numerische Methoden und Anwendungen in der Luft- und Raumfahrttechnik
- ♦ Ordentliche Professorin an der Polytechnischen Universität von Madrid
- ♦ Leitende Technikerin in der Luft- und Raumfahrttechnik

### Hr. Callejo González, Carlos

- ♦ Direktor und Gründer von Block Impulse
- ♦ Technischer Leiter von Stoken Capital
- ♦ Berater bei Club Crypto Actual
- ♦ Berater bei Cryptocurrencies for All Plus
- ♦ Masterstudiengang in Angewandter Blockchain
- ♦ Hochschulabschluss in Informationssystemen und Telekommunikation

### Dr. Lominchar Jiménez, José

- ♦ Promotion in Rechtswissenschaften, Berater und internationaler Dozent
- ♦ Direktor des internationalen Beratungsunternehmens für Hochleistung (CIAR), Intelligence & Consulting
- ♦ Universitätsprofessor
- ♦ Internationaler Redner und TED-Sprecher
- ♦ Forscher
- ♦ Geschäftsführender Direktor bei Next International Business School
- ♦ Internationaler Berater bei ICONO sud Network
- ♦ Vizepräsident der Spanischen Vereinigung für Executive und Business Coaching (AECEE).
- ♦ Promotion in Rechtswissenschaften im Rahmen des Arbeitsrechtsprogramms der UCJC, Spanien
- ♦ Doktor Honoris Causa des Universitären Zentrums für Juristische Studien, Mexiko
- ♦ Hochschulabschluss in Jura an der Universität Complutense von Madrid, Spanien
- ♦ MBA: Master of Business Administration

### Hr. Almansa, Antonio

- ♦ Spezialist für Datenmanagement und visuelle Analytik
- ♦ Design, Implementierung und Integration des Kontingenzentrums bei DC Julian Camarillo
- ♦ Leitender Techniker: Betrieb, Technik und Architektur der Netze der Datenzentren (DC) in Independencia und Orduña sowie des Transportnetzes auf nationaler Ebene für Tarifierung und Registrierung
- ♦ Experte der Stufe 2: Konzeption und Umsetzung der Netzwerke (mit technologischem Wandel) des DC von Fco. Sancha und später Manuel Tovar

**Fr. Foncuberta, Marina**

- ♦ Senior Associate Rechtsanwältin bei ATH21, Blockchain, Cybersicherheit, IT, Privatsphäre und Datenschutz
- ♦ Dozentin an der Universität CEU San Pablo im Fach Recht und Neue Technologien: Blockchain
- ♦ Rechtsanwältin bei Pinsent Masons, Abteilung Blockchain, Cybersicherheit, IT, Privatsphäre und Datenschutz
- ♦ Rechtsanwältin im Rahmen des Secondment-Programms, Abteilung Technologie, Privatsphäre und Datenschutz, Wizink
- ♦ Rechtsanwältin im Rahmen des Secondment-Programms, Abteilung Cybersicherheit, IT, Privatsphäre und Datenschutz, IBM
- ♦ Hochschulabschluss in Rechtswissenschaften und Diplom in Wirtschaftswissenschaften, Päpstlichen Universität Comillas, Madrid
- ♦ Masterstudiengang in Geistiges und Gewerbliches Eigentum von der Päpstlichen Universität Comillas (ICADE)
- ♦ Blockchain-Programm: Rechtliche Implikationen

**Fr. Álvarez de las Cuevas, Mónica**

- ♦ Computer-Ingenieurin
- ♦ Projektmanagement und -leitung bei COO MiBizPartners
- ♦ Leitung von Projektteams bei Factor Ideas
- ♦ Ausbildungs Koordinatorin, Schule für technische Exzellenz bei Accenture
- ♦ Leitung der IT-Abteilung bei Gefitec
- ♦ Schulungsleiterin bei Telefónica Digital Education
- ♦ Hochschulabschluss in Computertechnik an der University of Southern Mississippi

**Hr. Mora, José Juan**

- ♦ Gründer und CTO bei Kolokium Blockchain Technologies
- ♦ Lehrbeauftragter bei EOI
- ♦ Leiter der Abteilung Systeme bei Telefónica Compras Electrónicas
- ♦ Leiter der Abteilung Betriebssysteme bei Adquira
- ♦ Systemverantwortlicher bei SADESI
- ♦ Systemverwalter bei Ydilo AVS
- ♦ Systemverwalter bei Telefónica Mobile Solutions
- ♦ Hochschulabschluss in Informatik an der Universität von Huelva
- ♦ MBA, Masterstudiengang in Betriebswirtschaftslehre an der UNED

**Fr. Carrascosa Cobos, Cristina**

- ♦ Rechtsanwältin, spezialisiert auf Technologierecht und die Nutzung von IKTs
- ♦ Direktorin und Gründerin von ATH21
- ♦ Kolumnistin bei CoinDesk
- ♦ Rechtsanwältin in der Anwaltskanzlei Cuatrecasas
- ♦ Rechtsanwältin in der Anwaltskanzlei Broseta
- ♦ Rechtsanwältin in der Anwaltskanzlei Pinsent Masons
- ♦ Masterstudiengang in Unternehmensberatung an der IE Law School
- ♦ Masterstudiengang in Steuern und Besteuerung von der CEF
- ♦ Hochschulabschluss in Rechtswissenschaften an der Universität von Valencia

**Hr. Herencia, Jesús**

- ♦ Direktor für digitale Vermögenswerte bei OARO
- ♦ Gründer und Blockchain-Berater bei Shareyourworld
- ♦ IT-Manager bei Crédit Agricole Leasing & Factoring
- ♦ CEO von Blockchain Open Lab
- ♦ IT-Manager bei Mediasat
- ♦ Universitätskurs in Computersystemtechnik an der Polytechnischen Universität von Madrid
- ♦ Generalsekretär von AECHAIN
- ♦ Mitglied von: Akademisches Komitee zur Förderung der Forschung im Bereich Kryptoassets und DLT-Technologie, Ethereum Madrid, AECHAIN

**Hr. Olalla Bonal, Martín**

- ♦ Senior Manager der *Blockchain*-Praxis bei EY
- ♦ Technischer Spezialist für *Blockchain*-Kunden bei IBM
- ♦ Direktor für Architektur bei Blocknitive
- ♦ Teamkoordinator für nicht relationale verteilte Datenbanken bei wedoIT, Tochtergesellschaft von IBM
- ♦ Infrastruktur-Architekt bei Bankia
- ♦ Leiter der Layout-Abteilung bei T-Systems
- ♦ Abteilungskoordinator für Bing Data España SL

**Hr. De Araujo, Rubens Thiago**

- ♦ Projektleiter des Projekts IT-Blockchain für die Lieferkette bei Telefónica Global Technology
- ♦ Manager für Projekte und Logistikkinnovation bei Telefónica Brasilien
- ♦ Dozent in Universitätsprogrammen in seinem Fachgebiet
- ♦ Masterstudiengang in PMI-Projektmanagement an der SENAC-Universität, Brasilien
- ♦ Hochschulabschluss in Technologischer Logistik an der SENAC-Universität, Brasilien

**Hr. García de la Mata, Íñigo**

- ♦ Senior Manager und Softwarearchitekt im Innovationsteam bei Grant Thornton
- ♦ Blockchain-Ingenieur bei Alastria Blockchain Ecosystem
- ♦ Dozent im Blockchain-Expertenkurs bei UNIR
- ♦ Dozent für das Blockchain-Bootcamp bei Geekshub
- ♦ Berater bei Ascendo Consulting Gesundheitswesen & Pharma
- ♦ Ingenieur bei ARTECHE
- ♦ Hochschulabschluss in Wirtschaftsingenieurwesen mit Spezialisierung auf Elektronik
- ♦ Masterstudiengang in Elektronik und Steuerung an der Päpstlichen Universität Comillas
- ♦ Hochschulabschluss in Computertechnik an der UNED
- ♦ TFG-Tutor an Päpstlichen Universität Comillas

**Fr. Salgado Iturrino, María**

- ♦ Software-Ingenieurin mit *Blockchain*-Kenntnissen
- ♦ Blockchain Manager Iberia & LATAM bei Inetum
- ♦ Identity Commission Core Team Leader bei Alastria Blockchain Ecosystem
- ♦ Software Developer bei Indra
- ♦ Dozentin für Aufbaustudiengänge zum Thema *Blockchain*
- ♦ Hochschulabschluss in Softwaretechnik an der Universität Complutense von Madrid
- ♦ Masterstudiengang in Computertechnik an der Polytechnischen Universität von Madrid
- ♦ Universitätsexperte in Entwicklung von Blockchain-Anwendungen

08

# Qualifizierung

Der Weiterbildender Masterstudiengang in Big Data und Blockchain garantiert neben der präzisesten und aktuellsten Fortbildung auch den Zugang zu einem von der TECH Technologischen Universität ausgestellten Diplom.



“

*Schließen Sie dieses Programm erfolgreich ab  
und erhalten Sie Ihren Universitätsabschluss  
ohne lästige Reisen oder Formalitäten”*

Dieser **Weiterbildender Masterstudiengang in Big Data und Blockchain** enthält das vollständigste und aktuellste Programm auf dem Markt.

Sobald der Student die Prüfungen bestanden hat, erhält er/sie per Post\* mit Empfangsbestätigung das entsprechende Diplom, ausgestellt von der **TECH Technologische Universität**.

Das von **TECH Technologische Universität** ausgestellte Diplom drückt die erworbene Qualifikation aus und entspricht den Anforderungen, die in der Regel von Stellenbörsen, Auswahlprüfungen und Berufsbildungsausschüssen verlangt werden.

Titel: **Weiterbildender Masterstudiengang in Big Data und Blockchain**

Modalität: **online**

Dauer: **2 Jahre**



\*Haager Apostille. Für den Fall, dass der Student die Haager Apostille für sein Papierdiplom beantragt, wird TECH EDUCATION die notwendigen Vorkehrungen treffen, um diese gegen eine zusätzliche Gebühr zu beschaffen.



zukunft

gesundheit vertrauen menschen  
erziehung information tutoren  
garantie akkreditierung unterricht  
institutionen technologie lernen  
gemeinschaft verpflichtung  
persönliche betreuung innovation  
wissen gegenwart qualität  
online-Ausbildung  
entwicklung institutionen  
virtuelles Klassenzimmer

**tech** technologische  
universität

Weiterbildender  
Masterstudiengang  
Big Data und Blockchain

- » Modalität: online
- » Dauer: 2 Jahre
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

# Weiterbildender Masterstudiengang Big Data und Blockchain

