

# Executive Master Blockchain-Programmierung

**M B P**



## Executive Master Blockchain-Programmierung

- » Modalität: online
- » Dauer: 12 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technologische Universität
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo

Prüfungen: online Internetzugang: [www.techtitute.com/de/wirtschaftsschule/masterstudiengang/masterstudiengang-blockchain-programmierung](http://www.techtitute.com/de/wirtschaftsschule/masterstudiengang/masterstudiengang-blockchain-programmierung)

# Index

01

Willkommen

---

Seite 4

02

Warum an der TECH studieren?

---

Seite 6

03

Warum unser Programm?

---

Seite 10

04

Ziele

---

Seite 14

05

Kompetenzen

---

Seite 18

06

Struktur und Inhalt

---

Seite 24

07

Studienmethodik

---

Seite 34

08

Profil unserer Studenten

---

Seite 42

09

Kursleitung

---

Seite 46

10

Auswirkung auf Ihre Karriere

---

Seite 54

11

Vorteile für Ihr Unternehmen

---

Seite 58

12

Qualifizierung

---

Seite 62

# 01 Willkommen

Es gibt derzeit keinen Bereich, der bessere Geschäftsaussichten bietet als die *Blockchain*-Technologie. Vom Schürfen von Kryptowährungen über die Anwendung in Bereichen wie Kauf- oder Mietverträgen bis hin zur Aufzeichnung wirtschaftlicher Transaktionen ist dieses leistungsfähige Instrument die Gegenwart und die Zukunft.

Die führenden Unternehmen von heute haben es sich zur Priorität gemacht, die *Blockchain*-Technologie zu entwickeln, und Unternehmer und Manager haben die enormen Geschäftsmöglichkeiten erkannt, die sie bietet. Darüber hinaus haben die Absolventen im Rahmen des umfangreichen Multimedia-Angebots die Möglichkeit, an 10 exklusiven und ergänzenden *Masterclasses* teilzunehmen, die von einem international anerkannten *Blockchain*-Experten vorbereitet werden.



Executive Master in Blockchain-Programmierung  
TECH Technologische Universität



*Möchten Sie tiefer in das Gebiet der Blockchain einsteigen? Das können Sie jetzt dank TECH! Sie werden Zugang zu 10 zusätzlichen Masterclasses haben, die von einem renommierten internationalen Dozenten, einem Spezialisten auf diesem Gebiet, gehalten werden"*

02

# Warum an der TECH studieren?

TECH ist die weltweit größte 100%ige Online Business School. Es handelt sich um eine Elite-Business School mit einem Modell, das höchsten akademischen Ansprüchen genügt. Ein leistungsstarkes internationales Zentrum für die intensive Fortbildung von Führungskräften.



“

*TECH ist eine Universität an der Spitze der Technologie, die dem Studenten alle Ressourcen zur Verfügung stellt, um ihm zu helfen, geschäftlich erfolgreich zu sein"*

## Bei TECH Technologische Universität



### Innovation

Die Universität bietet ein Online-Lernmodell an, das modernste Bildungstechnologie mit höchster pädagogischer Genauigkeit verbindet. Eine einzigartige Methode mit höchster internationaler Anerkennung, die dem Studenten die Schlüssel für seine Entwicklung in einer Welt des ständigen Wandels liefert, in der Innovation der wesentliche Einsatz eines jeden Unternehmers sein muss.

*"Die Erfolgsgeschichte von Microsoft Europa"* für die Einbeziehung des neuen interaktiven Multivideosystems in unsere Programme.



### Maximalforderung

Das Zulassungskriterium von TECH ist nicht wirtschaftlich. Sie brauchen keine große Investitionen zu tätigen, um bei TECH zu studieren. Um jedoch einen Abschluss bei TECH zu erlangen, werden die Grenzen der Intelligenz und der Kapazität des Studenten getestet. Die akademischen Standards von TECH sind sehr hoch...

**95%** | der Studenten von TECH schließen ihr Studium erfolgreich ab



### Networking

Fachleute aus der ganzen Welt nehmen an der TECH teil, so dass der Student ein großes Netzwerk von Kontakten knüpfen kann, die für seine Zukunft nützlich sein werden.

**+100.000** jährlich spezialisierte Manager  
**+200** verschiedene Nationalitäten



### Empowerment

Der Student wird Hand in Hand mit den besten Unternehmen und Fachleuten von großem Prestige und Einfluss wachsen. TECH hat strategische Allianzen und ein wertvolles Netz von Kontakten zu den wichtigsten Wirtschaftsakteuren auf den 7 Kontinenten aufgebaut.

**+500** | Partnerschaften mit den besten Unternehmen



### Talent

Dieses Programm ist ein einzigartiger Vorschlag, um die Talente des Studenten in der Geschäftswelt zu fördern. Eine Gelegenheit für ihn, seine Anliegen und seine Geschäftsvision vorzutragen.

TECH hilft dem Studenten, sein Talent am Ende dieses Programms der Welt zu zeigen.



### Multikultureller Kontext

Ein Studium bei TECH bietet dem Studenten eine einzigartige Erfahrung. Er wird in einem multikulturellen Kontext studieren. In einem Programm mit einer globalen Vision, dank derer er die Arbeitsweise in verschiedenen Teilen der Welt kennenlernen und die neuesten Informationen sammeln kann, die am besten zu seiner Geschäftsidee passen.

Unsere Studenten kommen aus mehr als 200 Ländern.



TECH strebt nach Exzellenz und hat zu diesem Zweck eine Reihe von Merkmalen, die sie zu einer einzigartigen Universität machen:



### Analyse

---

TECH erforscht die kritische Seite des Studenten, seine Fähigkeit, Dinge zu hinterfragen, seine Problemlösungsfähigkeiten und seine zwischenmenschlichen Fähigkeiten.



### Akademische Spitzenleistung

---

TECH bietet dem Studenten die beste Online-Lernmethodik. Die Universität kombiniert die *Relearning*-Methode (die international am besten bewertete Lernmethode für Aufbaustudien) mit der Fallstudie. Tradition und Avantgarde in einem schwierigen Gleichgewicht und im Rahmen einer anspruchsvollen akademischen Laufbahn.



### Skaleneffekt

---

TECH ist die größte Online-Universität der Welt. Sie verfügt über ein Portfolio von mehr als 10.000 Hochschulabschlüssen. Und in der neuen Wirtschaft gilt: **Volumen + Technologie = disruptiver Preis**. Damit stellt TECH sicher, dass das Studium nicht so kostspielig ist wie an anderen Universitäten.



### Mit den Besten lernen

---

Das Lehrteam von TECH erklärt im Unterricht, was sie in ihren Unternehmen zum Erfolg geführt hat, und zwar in einem realen, lebendigen und dynamischen Kontext. Lehrkräfte, die sich voll und ganz dafür einsetzen, eine hochwertige Spezialisierung zu bieten, die es dem Studenten ermöglicht, in seiner Karriere voranzukommen und sich in der Geschäftswelt zu profilieren.

Lehrkräfte aus 20 verschiedenen Ländern.



*Bei TECH werden Sie Zugang zu den präzisesten und aktuellsten Fallstudien im akademischen Bereich haben"*

03

# Warum unser Programm?

Die Teilnahme am TECH-Programm bedeutet eine Vervielfachung der Chancen auf beruflichen Erfolg im Bereich der höheren Unternehmensführung.

Es ist eine Herausforderung, die Anstrengung und Hingabe erfordert, aber die Tür zu einer vielversprechenden Zukunft öffnet. Der Student wird von den besten Lehrkräften und mit den flexibelsten und innovativsten Lehrmethoden unterrichtet.



“

*Wir verfügen über das renommierteste Dozententeam und den umfassendsten Lehrplan auf dem Markt, so dass wir Ihnen eine Fortbildung auf höchstem akademischen Niveau bieten können"*

Dieses Programm bietet eine Vielzahl von beruflichen und persönlichen Vorteilen, darunter die Folgenden:

01

### Einen deutlichen Schub für die Karriere des Studenten

Mit einem Studium bei TECH wird der Student seine Zukunft selbst in die Hand nehmen und sein volles Potenzial entfalten können. Durch die Teilnahme an diesem Programm wird er die notwendigen Kompetenzen erwerben, um in kurzer Zeit eine positive Veränderung in seiner Karriere zu erreichen.

*70% der Teilnehmer dieser Spezialisierung erreichen in weniger als 2 Jahren eine positive Veränderung in ihrer Karriere.*

02

### Entwicklung einer strategischen und globalen Vision des Unternehmens

TECH bietet einen detaillierten Überblick über das allgemeine Management, um zu verstehen, wie sich jede Entscheidung auf die verschiedenen Funktionsbereiche des Unternehmens auswirkt.

*Die globale Vision des Unternehmens von TECH wird Ihre strategische Vision verbessern.*

03

### Konsolidierung des Studenten in der Unternehmensführung

Ein Studium an der TECH öffnet die Türen zu einem beruflichen Panorama von großer Bedeutung, so dass der Student sich als hochrangiger Manager mit einer umfassenden Vision des internationalen Umfelds positionieren kann.

*Sie werden mehr als 100 reale Fälle aus dem Bereich der Unternehmensführung bearbeiten.*

04

### Übernahme neuer Verantwortung

Während des Programms werden die neuesten Trends, Entwicklungen und Strategien vorgestellt, damit der Student seine berufliche Tätigkeit in einem sich verändernden Umfeld ausüben kann.

*45% der Studenten werden intern befördert.*

05

### Zugang zu einem leistungsfähigen Netzwerk von Kontakten

TECH vernetzt seine Studenten, um ihre Chancen zu maximieren. Studenten mit den gleichen Sorgen und dem Wunsch zu wachsen. So wird es möglich sein, Partner, Kunden oder Lieferanten zu teilen.

*Sie werden ein Netz von Kontakten finden, das für Ihre berufliche Entwicklung unerlässlich ist.*

06

### Rigoreuse Entwicklung von Unternehmensprojekten

Der Student wird eine tiefgreifende strategische Vision erlangen, die ihm helfen wird, sein eigenes Projekt unter Berücksichtigung der verschiedenen Bereiche des Unternehmens zu entwickeln.

*20% unserer Studenten entwickeln ihre eigene Geschäftsidee.*

07

### Verbesserung von *Soft Skills* und Führungsqualitäten

TECH hilft dem Studenten, sein erworbenes Wissen anzuwenden und weiterzuentwickeln und seine zwischenmenschlichen Fähigkeiten zu verbessern, um eine Führungspersönlichkeit zu werden, die etwas bewirkt.

*Verbessern Sie Ihre Kommunikations- und Führungsfähigkeiten und geben Sie Ihrer Karriere einen neuen Impuls.*

08

### Teil einer exklusiven Gemeinschaft sein

Der Student wird Teil einer Gemeinschaft von Elite-Managern, großen Unternehmen, renommierten Institutionen und qualifizierten Professoren der renommiertesten Universitäten der Welt sein: die Gemeinschaft der TECH Technologischen Universität.

*Wir bieten Ihnen die Möglichkeit, sich mit einem Team von international anerkannten Dozenten zu spezialisieren.*

# 04 Ziele

Das Hauptziel dieses Executive Masters ist es, den Studenten das Wissen und die Managementqualitäten zu vermitteln, die sie benötigen, um ihre Unternehmen dank der enormen Möglichkeiten, die die *Blockchain*-Technologie bietet, wachsen zu lassen. So werden sie am Ende des Studiums in der Lage sein, neue Geschäftsmöglichkeiten zu eröffnen, um ihre Unternehmen zu erweitern oder leistungsstarke Projekte im Zusammenhang mit diesem digitalen Bereich durchzuführen.



“

*Erreichen Sie alle Ihre Ziele dank des Potenzials der Blockchain-Technologie. Schreiben Sie sich jetzt ein und erzielen Sie geschäftlichen Erfolg“*

**TECH macht sich die Ziele ihrer Studenten zu eigen  
Gemeinsam arbeiten sie daran, diese zu erreichen**

Der **Executive Master in Blockchain-Programmierung** wird den Studenten zu Folgendem befähigen:

01

Bestimmen, inwieweit Informationen von physisch verfügbaren *Wallets* gesammelt werden können und inwieweit Informationen nur gesammelt werden können, wenn eine Adresse verfügbar ist

04

Generieren von Fachwissen darüber, was *Hyperledger Fabric* umfasst und wie es funktioniert

02

Erarbeiten von Fachwissen über *Ethereum* als öffentliche *Blockchain*



03

Entwickeln von Designkriterien für Anwendungen auf produktiven *Hyperledger Besu Clients*

05

Bewerten der Auswirkungen der aktuellen digitalen Identitätsmodelle auf den Datenschutz und die Datensicherheit



06

Analysieren der verschiedenen DeFI-Tools

08

Bestimmen des richtigen *Blockchain*-Netzwerks

09

Bestimmen der logistischen Prozesse, um die wichtigsten Bedürfnisse und Gaps im aktuellen logistischen Prozess zu definieren

07

Analysieren der Entwicklung der Kryptowelt bis zum heutigen Tag

10

Analysieren der Gründe für oder gegen den Einsatz einer Blockchain-Lösung in unserer Umgebung



# 05

# Kompetenzen

In diesem Executive Master können die Studenten eine Reihe spezifischer Fähigkeiten im Bereich der *Blockchain* erwerben, die sie dann in ihren Unternehmen anwenden können. So können sie sich mit öffentlichen *Blockchains*, der Nutzung der *Blockchain*-Technologie für Unternehmen oder ihrem wirtschaftlichen Potenzial in Werkzeugen und Gegenständen wie NFTs befassen. Aus diesem Grund ist dieser Abschluss perfekt für diejenigen, die Experten in diesem Bereich werden wollen und den größtmöglichen Nutzen daraus ziehen wollen.





“

*Warten Sie nicht länger, dies ist die  
Geschäftsgelegenheit, nach der Sie  
gesucht haben“*

01

Bestimmen, inwieweit Informationen von physisch verfügbaren *Wallets* gesammelt werden können und inwieweit Informationen nur gesammelt werden können, wenn eine Adresse verfügbar ist

04

Identifizieren der Vorteile des Einsatzes der *Blockchain*-Technologie für die Bereitstellung von Lösungen auf der Grundlage digitaler Identitäten

02

Auseinandersetzen mit der Einführung eines *Hyperledger-Fabric*-Projekts

03

Bewerten der Auswirkungen der aktuellen digitalen Identitätsmodelle auf den Datenschutz und die Datensicherheit

05

Analysieren der verschiedenen DeFI-Tools



06

Bewerten neuer Formen des passiven Einkommens

08

Zusammenstellen von Anwendungsfällen, in denen *Blockchain*-basierte digitale Identitätsmodelle die Prozesse von Organisationen verändern



09

Erarbeiten von Fachwissen über *Ethereum* als öffentliche *Blockchain*

07

Untersuchen der wichtigsten Vorteile, die sich für die Bevölkerung aus dem Einsatz selbstverwalteter digitaler Identitätsmodelle ergeben

10

Beherrschen der Stellar-Plattform

11

Spezialisieren auf Polkadot und Substrate

---

12

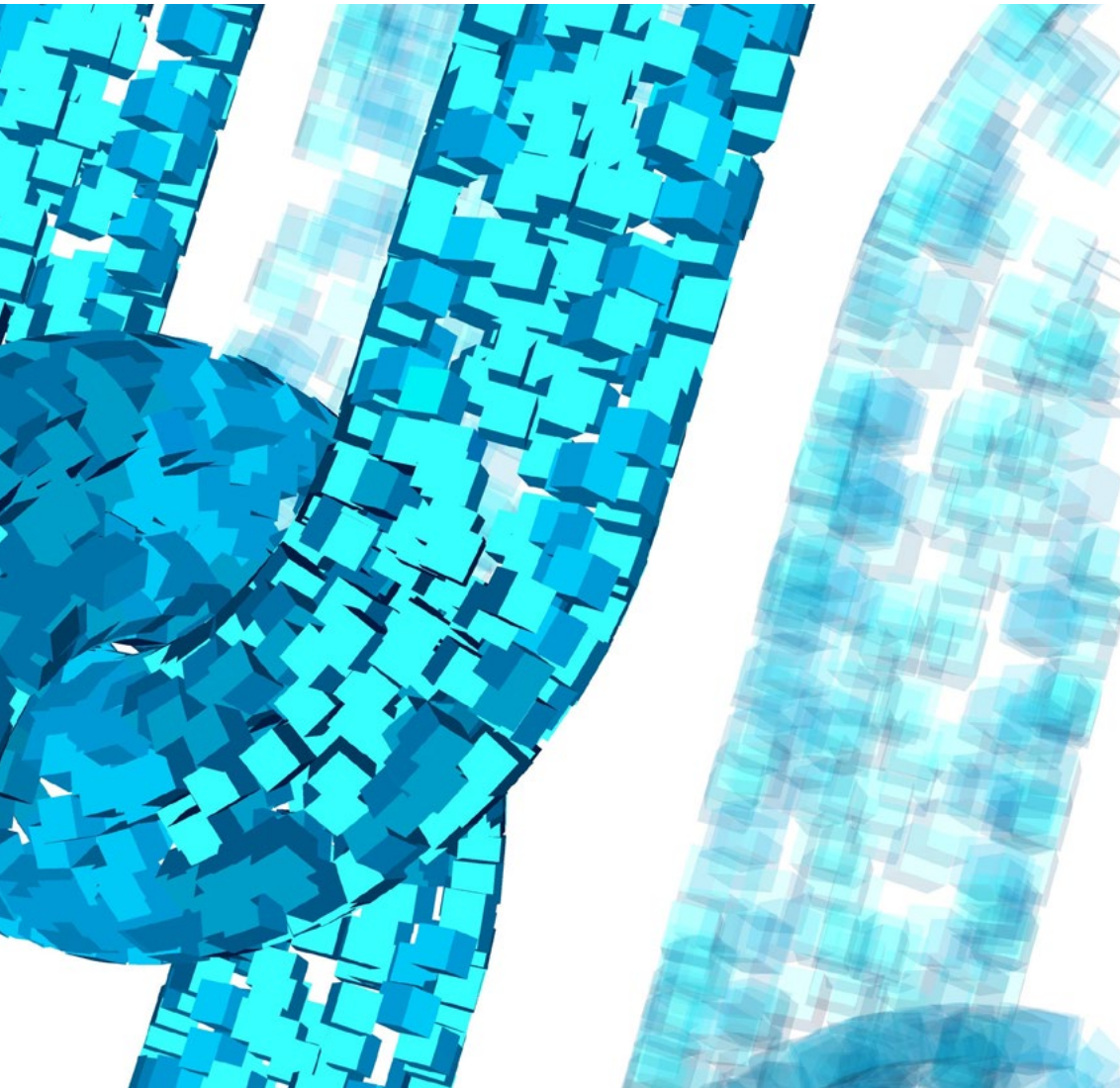
Bestimmen des richtigen *Blockchain*-Netzwerks

---

13

Erreichen eines sicheren, stabilen und skalierbaren *Blockchain*-Netzwerks





14

Ermitteln der besten Lösung und Anwendbarkeit der *Blockchain* für die Bedürfnisse des Unternehmens und aller Beteiligten

15

Untersuchen der Möglichkeiten bestimmter *Blockchain*-Entwicklungen und ihrer Auswirkungen auf den Finanz- und Pharmasektor

16

Analysieren der besten Methode zur Implementierung einer *Blockchain*-Entwicklung mit Schwerpunkt auf den Grundlagen der Technologie

06

# Struktur und Inhalt

Dieser Executive Master in Blockchain-Programmierung wurde von führenden Fachleuten auf diesem Gebiet entwickelt, die den Studenten eine eingehende Untersuchung von Aspekten wie Kryptowährungen, der Verwendung dieser Technologie in Bereichen wie der Logistik oder ihrer Bedeutung in einigen boomenden Bereichen wie NFT oder DeFi bieten. In diesem Programm werden also alle wesentlichen Elemente dieses Bereichs analysiert, so dass die Studenten am Ende des Programms echte Spezialisten sein werden.





“

*Der vollständigste und spezifischste Lehrplan über Blockchain, ihre Programmierung und ihre Anwendungen ist hier: schreiben Sie sich jetzt ein und verändern Sie Ihr Unternehmen radikal“*

## Lehrplan

Dieser Studiengang bereitet die Studenten intensiv darauf vor, sich den heutigen geschäftlichen Herausforderungen zu stellen, indem er sich eines der Werkzeuge zunutze macht, die in naher Zukunft von grundlegender Bedeutung sein werden: die *Blockchain*-Technologie. Dieser Executive Master geht daher in die Tiefe, um den Studenten alles zu bieten, was sie brauchen, um dank dieses digitalen Hilfsmittels in der Wirtschaft erfolgreich zu sein.

Der Abschluss besteht daher aus 10 Modulen, die über 12 Monate vermittelt werden und an deren Ende 1.500 Stunden intensives Lernen stehen. Während dieser Zeit können sich die Studenten mit Aspekten wie *Ethereum* und öffentlichen *Blockchains*, *Hyperledger Besu* zur Entwicklung von *Blockchains* für

Unternehmen, deren Anwendung in NFTs und DeFi und vielem mehr befassen.

All dies erfolgt nach einer innovativen Lehrmethode, die zu 100% online ist und sich an die Lebensumstände der einzelnen Studenten anpasst, da diese selbst entscheiden können, wann, wie und wo sie lernen möchten. Darüber hinaus wird dies durch multimediale Inhalte von hoher pädagogischer Qualität wie Meisterklassen, Fallstudien oder interaktive Zusammenfassungen geschehen.

Dieser Executive Master erstreckt sich über 12 Monate und ist in 10 Module unterteilt:

<b>Modul 1</b>	Entwicklung mit öffentlichen <i>Blockchains</i> : <i>Ethereum</i> , <i>Stellar</i> und <i>Polkadot</i>
<b>Modul 2</b>	<i>Blockchain</i> -Technologie: Beteiligte Technologien und Sicherheit im Cyberspace
<b>Modul 3</b>	Entwicklung mit Unternehmens- <i>Blockchains</i> : <i>Hyperledger Besu</i>
<b>Modul 4</b>	Entwicklung mit Unternehmens- <i>Blockchains</i> : <i>Hyperledger Fabric</i>
<b>Modul 5</b>	<i>Blockchain</i> -basierte souveräne Identität
<b>Modul 6</b>	<i>Blockchain</i> und ihre neuen Anwendungen: DeFi und NFT
<b>Modul 7</b>	<i>Blockchain</i> . Rechtliche Implikationen
<b>Modul 8</b>	Design der <i>Blockchain</i> -Architektur
<b>Modul 9</b>	<i>Blockchain</i> in der Logistik
<b>Modul 10</b>	<i>Blockchain</i> und Unternehmen



### Wo, wann und wie wird unterrichtet?

TECH bietet die Möglichkeit, diesen Executive Master in Blockchain-Programmierung vollständig online zu absolvieren. Während der 12-monatigen Spezialisierung wird der Student jederzeit auf alle Inhalte dieses Programms zugreifen können, was ihm die Möglichkeit gibt, seine Studienzeit selbst zu verwalten.

*Eine einzigartige, wichtige und entscheidende Bildungserfahrung, um Ihre berufliche Entwicklung voranzutreiben und den endgültigen Sprung zu schaffen.*

**Modul 1.** Entwicklung mit öffentlichen *Blockchains*: *Ethereum*, *Stellar* und *Polkadot*

**1.1. *Ethereum*. Öffentliche *Blockchain***

- 1.1.1. *Ethereum*
- 1.1.2. EVM und GAS
- 1.1.3. *Etherscan*

**1.2. Entwicklung in *Ethereum*. *Solidity***

- 1.2.1. *Solidity*
- 1.2.2. Remix
- 1.2.3. Zusammenstellung und Implementierung

**1.3. *Framework* in *Ethereum*. *Brownie***

- 1.3.1. *Brownie*
- 1.3.2. *Ganache*
- 1.3.3. Einsatz in *Brownie*

**1.4. *Testing Smart Contracts***

- 1.4.1. *Test Driven Development* (TDD)
- 1.4.2. *Pytest*
- 1.4.3. *Smart Contracts*

**1.5. Web-Verbindung**

- 1.5.1. Metamask
- 1.5.2. web3.js
- 1.5.3. *Ether.js*

**1.6. Reales Projekt. Fungibler Token**

- 1.6.1. ERC20
- 1.6.2. Erstellung unseres Tokens
- 1.6.3. Einsatz und Validierung

**1.7. *Stellar Blockchain***

- 1.7.1. *Stellar Blockchain*
- 1.7.2. Ökosystem
- 1.7.3. Vergleich mit *Ethereum*

**1.8. Programmieren in *Stellar***

- 1.8.1. Horizon
- 1.8.2. *Stellar* SDK
- 1.8.3. Fungibler Token-Projekt

**1.9. *Polkadot Project***

- 1.9.1. *Polkadot Project*
- 1.9.2. Ökosystem
- 1.9.3. Interaktion mit *Ethereum* und anderen *Blockchain*

**1.10. Programmieren in *Polkadot***

- 1.10.1. Substrate
- 1.10.2. Erstellen einer *Parachain* in Substrate
- 1.10.3. Integration mit *Polkadot*

**Modul 2.** *Blockchain*-Technologie: Beteiligte Technologien und Sicherheit im Cyberspace

**2.1. Kryptographie in der *Blockchain***

**2.2. Der *Hash* in der *Blockchain***

**2.3. *Private Sharing Multi-Hashing* (PSM Hash)**

**2.4. Signaturen in der *Blockchain***

**2.5. Schlüssel-Verwaltung. *Wallets***

**2.6. Verschlüsselung**

**2.7. *Onchain*- und *Offchain*-Daten**

**2.8. Sicherheit und *Smart Contracts***

**Modul 3. Entwicklung mit Unternehmens-Blockchains: Hyperledger Besu**

<b>3.1. Besu-Konfiguration</b> 3.1.1. Wichtige Konfigurationsparameter in Produktionsumgebungen 3.1.2. <i>Finetuning</i> für vernetzte Dienste 3.1.3. Bewährte Praktiken bei der Konfiguration	<b>3.2. Blockchain-Konfiguration</b> 3.2.1. Wichtige Konfigurationsparameter für PoA 3.2.2. Wichtige Konfigurationsparameter für PoW 3.2.3. Genesis Block-Konfigurationen	<b>3.3. Besu-Verbriefung</b> 3.3.1. RPC-Verbriefung mit TLS 3.3.2. RPC-Verbriefung mit NGINX 3.3.3. Verbriefung mittels Node Scheme	<b>3.4. Besu in hoher Verfügbarkeit</b> 3.4.1. Redundanz der Knoten 3.4.2. Transaktions-Balancer 3.4.3. Transaction Pool über <i>Messaging</i> -Warteschlange
<b>3.5. Offchain-Tools</b> 3.5.1. Datenschutz - Tesseract 3.5.2. Identität - Alastria ID 3.5.3. Daten Indizierung - Subgraph	<b>3.6. Auf Besu entwickelte Anwendungen</b> 3.6.1. ERC 20 Token-basierte Anwendungen 3.6.2. ERC 721 Token-basierte Anwendungen 3.6.3. ERC 1155 Token-basierte Anwendungen	<b>3.7. Besu-Bereitstellung und -Automatisierung</b> 3.7.1. Besu auf Docker 3.7.2. Besu auf Kubernetes 3.7.3. Besu über <i>Blockchain as a Service</i>	<b>3.8. Interoperabilität von Besu mit anderen Clients</b> 3.8.1. Interoperabilität mit Geth 3.8.2. Interoperabilität mit <i>Open Ethereum</i> 3.8.3. Interoperabilität mit anderen DLTs
<b>3.9. Plugins für Besu</b> 3.9.1. Die gängigsten <i>Plugins</i> 3.9.2. Entwicklung von <i>Plugins</i> 3.9.3. Installieren von <i>Plugins</i>	<b>3.10. Konfiguration der Entwicklungsumgebung</b> 3.10.1. Erstellen einer Entwicklungsumgebung 3.10.2. Erstellen einer <i>Client</i> -Integrationsumgebung 3.10.3. Erstellung einer Vorproduktionsumgebung für Lasttests		

**Modul 4. Entwicklung mit Unternehmens-Blockchains: Hyperledger Fabric**

<b>4.1. Hyperledger</b> 4.1.1. Ökosystem <i>Hyperledger</i> 4.1.2. <i>Hyperledger Tools</i> 4.1.3. <i>Hyperledger Frameworks</i>	<b>4.2. Hyperledger Fabric - Komponenten der Architektur. Stand der Technik</b> 4.2.1. Stand der Technik von <i>Hyperledger Fabric</i> 4.2.2. Knotenpunkte 4.2.3. Orderers 4.2.4. CouchDB und LevelDB 4.2.5. CA	<b>4.3. Hyperledger Fabric - Komponenten der Architektur. Transaktionsverarbeitung</b> 4.3.1. Transaktionsverarbeitung 4.3.2. <i>Chaincodes</i> 4.3.3. MSP	<b>4.4. Ermöglichende Technologien</b> 4.4.1. Go 4.4.2. Docker 4.4.3. Docker Compose 4.4.4. Andere Technologien
<b>4.5. Voraussetzungen für die Installation und Vorbereitung der Umgebung</b> 4.5.1. Vorbereitung des Servers 4.5.2. Voraussetzungen für das Herunterladen 4.5.3. Herunterladen des offiziellen <i>Hyperledger Repositorys</i>	<b>4.6. Erster Einsatz</b> 4.6.1. Automatischer Test-Network-Einsatz 4.6.2. Geführter Test-Network-Einsatz 4.6.3. Überprüfung der installierten Komponenten	<b>4.7. Zweiter Einsatz</b> 4.7.1. Einsatz der privaten Datenerfassung 4.7.2. Integration in ein Fabric-Netzwerk 4.7.3. Andere Projekte	<b>4.8. Chaincodes</b> 4.8.1. Aufbau eines <i>Chaincodes</i> 4.8.2. Bereitstellung und Upgrade von <i>Chaincodes</i> 4.8.3. Andere wichtige Funktionen in <i>Chaincodes</i>
<b>4.9. Verbindung zu anderen Tools von Hyperledger (Caliper und Explorer)</b> 4.9.1. Installation von <i>Hyperledger Explorer</i> 4.9.2. Installation von <i>Hyperledger Caliper</i> 4.9.3. Andere wichtige Tools	<b>4.10. Zertifizierung</b> 4.10.1. Arten von amtlichen Beglaubigungen 4.10.2. Vorbereitung auf CHFA 4.10.3. <i>Developer</i> -Profil vs. Administrator-Profil		

**Modul 5. Blockchain-basierte souveräne Identität**

**5.1. Digitale Identität**

- 5.1.1. Persönliche Daten
- 5.1.2. Soziale Netzwerke
- 5.1.3. Kontrolle über Daten
- 5.1.4. Authentifizierung
- 5.1.5. Identifizierung

**5.2. Blockchain-Identität**

- 5.2.1. Digitale Unterschrift
- 5.2.2. Öffentliche Netzwerke
- 5.2.3. Erlaubte Netzwerke

**5.3. Souveräne digitale Identität**

- 5.3.1. Bedürfnisse
- 5.3.2. Komponenten
- 5.3.3. Anwendungen

**5.4. Dezentralisierte Identifikatoren (DIDs)**

- 5.4.1. Schema
- 5.4.2. DID-Methoden
- 5.4.3. DID-Dokumente

**5.5. Überprüfbare Zeugnisse**

- 5.5.1. Komponenten
- 5.5.2. Strömungen
- 5.5.3. Sicherheit und Datenschutz
- 5.5.4. *Blockchain* für die Registrierung von überprüfbaren Berechtigungsnachweisen

**5.6. Blockchain-Technologien für digitale Identität**

- 5.6.1. Hyperledger Indy
- 5.6.2. Sovrin
- 5.6.3. uPort
- 5.6.4. IDAlaustria

**5.7. Europäische Blockchain- und Identitätsinitiativen**

- 5.7.1. eIDAS
- 5.7.2. EBSI
- 5.7.3. ESSIF

**5.8. Digitale Identität der Dinge (IoT)**

- 5.8.1. IoT-Interaktionen
- 5.8.2. Semantische Interoperabilität
- 5.8.3. Datensicherheit

**5.9. Digitale Identität von Prozessen**

- 5.9.1. Daten
- 5.9.2. Code
- 5.9.3. Schnittstellen

**5.10. Anwendungsfälle der Blockchain Digital Identity**

- 5.10.1. Gesundheit
- 5.10.2. Bildung
- 5.10.3. Logistik
- 5.10.4. Öffentliche Verwaltung

**Modul 6. Blockchain und ihre neuen Anwendungen: DeFi und NFT**

**6.1. Finanzielle Kultur**

- 6.1.1. Entwicklung des Geldes
- 6.1.2. FIAT Geld vs. Dezentrales Geld
- 6.1.3. Digitales Banking vs. *Open Finance*

**6.2. Ethereum**

- 6.2.1. Technologie
- 6.2.2. Dezentrales Geld
- 6.2.3. Stable Coins

**6.3. Andere Technologien**

- 6.3.1. *Binance Smart Chain*
- 6.3.2. Polygon
- 6.3.3. Solana

**6.4. DeFi (Dezentralisierte Finanzierung)**

- 6.4.1. DeFi
- 6.4.2. Herausforderungen
- 6.4.3. Open Finance vs. DeFi

**6.5. Informationstools**

- 6.5.1. *Metamask* und dezentrale *Wallets*
- 6.5.2. CoinMarketCap
- 6.5.3. DefiPulse

**6.6. Stable Coins**

- 6.6.1. Maker-Protokoll
- 6.6.2. USDC, USDT, BUSD
- 6.6.3. Formen der Besicherung und Risiken

**6.7. Exchanges und dezentrale Plattformen (DEX)**

- 6.7.1. Uniswap
- 6.7.2. Sushiswap
- 6.7.3. AAVE
- 6.7.4. dYdX / Synthetix

**6.8. Ökosystem der NFT (Nicht fungible Token)**

- 6.8.1. Das NFT
- 6.8.2. Typologie
- 6.8.3. Merkmale

**6.9. Kapitulation der Industrien**

- 6.9.1. Design-Industrie
- 6.9.2. *Fan-Token*-Industrie
- 6.9.3. Projektfinanzierung

**6.10. NFT-Märkte**

- 6.10.1. Opensea
- 6.10.2. Rarible
- 6.10.3. Maßgeschneiderte Plattformen

**Modul 7. Blockchain. Rechtliche Implikationen**

<b>7.1. Bitcoin</b> 7.1.1. Bitcoin 7.1.2. Analyse des Whitepapers 7.1.3. Funktionieren des <i>Proof of Work</i>	<b>7.2. Ethereum</b> 7.2.1. <i>Ethereum</i> . Ursprünge 7.2.2. Funktionieren des <i>Proof of Stake</i> 7.2.3. DAO-Fall	<b>7.3. Aktueller Stand der Blockchain</b> 7.3.1. Wachstum der Anwendungsfälle 7.3.2. Die Einführung der <i>Blockchain</i> durch große Unternehmen	<b>7.4. MiCA (Market in Cryptoassets)</b> 7.4.1. Die Geburt der Norm 7.4.2. Rechtliche Implikationen (Verpflichtungen, Verpflichtete usw.) 7.4.3. Zusammenfassung der Norm
<b>7.5. Prävention von Geldwäsche</b> 7.5.1. Fünfte Richtlinie und ihre Umsetzung 7.5.2. Verpflichtete Parteien 7.5.3. Inwohnende Verpflichtungen	<b>7.6. Tokens</b> 7.6.1. Tokens 7.6.2. Typen 7.6.3. Anwendbare Vorschriften in jedem Fall	<b>7.7. ICO/STO/IEO: Finanzierungsprogramme für Unternehmen</b> 7.7.1. Arten der Finanzierung 7.7.2. Geltende Vorschriften 7.7.3. Echte Erfolgsgeschichten	<b>7.8. NFT (Non-Fungible Token)</b> 7.8.1. NFT 7.8.2. Anwendbare Verordnung 7.8.3. Anwendungsbeispiele und Erfolgsgeschichten (Play to Earn)
<b>7.9. Besteuerung und Krypto-Assets</b> 7.9.1. Steuern 7.9.2. Einkommen aus Beschäftigung 7.9.3. Einkommen aus wirtschaftlichen Tätigkeiten	<b>7.10. Andere anwendbare Vorschriften</b> 7.10.1. Allgemeine Datenschutzverordnung 7.10.2. DORA (Cybersecurity) 7.10.3. EIDAS-Verordnung		

**Modul 8. Design der Blockchain-Architektur**

<b>8.1. Design der Blockchain-Architektur</b> 8.1.1. Architektur 8.1.2. Infrastruktur-Architektur 8.1.3. Software-Architektur 8.1.4. Integration des Einsatzes	<b>8.2. Arten von Netzwerken</b> 8.2.1. Öffentliche Netzwerke 8.2.2. Private Netzwerke 8.2.3. Erlaubte Netzwerke 8.2.4. Unterschiede	<b>8.3. Analyse der Teilnehmer</b> 8.3.1. Identifizierung von Unternehmen 8.3.2. Identifizierung von Kunden 8.3.3. Identifizierung der Verbraucher 8.3.4. Interaktion zwischen den Parteien	<b>8.4. Proof of Concept-Entwurf</b> 8.4.1. Funktionsanalyse 8.4.2. Phasen der Umsetzung
<b>8.5. Anforderungen an die Infrastruktur</b> 8.5.1. Cloud 8.5.2. Physisch 8.5.3. Hybrid	<b>8.6. Sicherheitsanforderungen</b> 8.6.1. Zertifikate 8.6.2. HSM 8.6.3. Verschlüsselung	<b>8.7. Anforderungen an die Kommunikation</b> 8.7.1. Anforderungen an die Netzwerkgeschwindigkeit 8.7.2. I/O-Anforderungen 8.7.3. Anforderungen für Transaktionen pro Sekunde 8.7.4. Beeinflussung der Anforderungen durch die Netzwerkinfrastruktur	<b>8.8. Softwaretests, Leistung und Stress</b> 8.8.1. Unit-Tests in Entwicklungs- und Vorproduktionsumgebungen 8.8.2. Testen der Infrastrukturleistung 8.8.3. Vor-Produktions-Tests 8.8.4. Prüfung für den Übergang zur Produktion 8.8.5. Versionskontrolle
<b>8.9. Betrieb und Wartung</b> 8.9.1. Unterstützung: Warnungen 8.9.2. Neue Versionen von Infrastrukturkomponenten 8.9.3. Risikoanalyse 8.9.4. Vorfälle und Änderungen	<b>8.10. Kontinuität und Widerstandsfähigkeit</b> 8.10.1. <i>Disaster Recovery</i> 8.10.2. Backup 8.10.3. Neue Teilnehmer		

**Modul 9. Blockchain in der Logistik**

**9.1. Operatives AS IS-Mapping und mögliche Gaps**

- 9.1.1. Identifizierung von manuell ausgeführten Prozessen
- 9.1.2. Identifizierung der Teilnehmer und ihrer Eigenheiten
- 9.1.3. Fallstudien und operative Gaps
- 9.1.4. Präsentation und *Executive Staff* des *Mapping*

**9.2. Map der aktuellen Systeme**

- 9.2.1. Aktuelle Systeme
- 9.2.2. Stammdaten und Informationsfluss
- 9.2.3. *Governance*-Modell

**9.3. Anwendung der Blockchain in der Logistik**

- 9.3.1. *Blockchain* in der Logistik
- 9.3.2. Rückverfolgbarkeitsbasierte Architekturen für Geschäftsprozesse
- 9.3.3. Kritische Erfolgsfaktoren für die Implementierung
- 9.3.4. Thomas-Schiene

**9.4. TO BE-Modell**

- 9.4.1. Operative Definition der Kontrolle der Lieferkette
- 9.4.2. Struktur und Verantwortlichkeiten des Systemplans
- 9.4.3. Kritische Erfolgsfaktoren für die Implementierung

**9.5. Erstellung des Business Case**

- 9.5.1. Kostenstruktur
- 9.5.2. Gewinnprognose
- 9.5.3. Genehmigung und Annahme des Plans durch die *Owners*

**9.6. Erstellung eines Proof of Concept (POC)**

- 9.6.1. Die Bedeutung eines POC für neue Technologien
- 9.6.2. Schlüsselaspekte
- 9.6.3. Beispiele für POCs mit geringen Kosten und Aufwand

**9.7. Verwaltung des Projekts**

- 9.7.1. Agile Methodik
- 9.7.2. Entscheidung über die Methodik unter allen Teilnehmern
- 9.7.3. Strategische Entwicklung und Einsatzplan

**9.8. Systemintegration: Möglichkeiten und Bedürfnisse**

- 9.8.1. Aufbau und Entwicklung des Systemplans
- 9.8.2. Datenstamm-Modell
- 9.8.3. Rollen und Verantwortlichkeiten
- 9.8.4. Integriertes Verwaltungs- und Überwachungsmodell

**9.9. Entwicklung und Implementierung mit dem Supply-Chain-Team**

- 9.9.1. Aktive Beteiligung des Kunden (Unternehmen)
- 9.9.2. Analyse des systemischen und operationellen Risikos
- 9.9.3. Schlüssel zum Erfolg: Testmodelle und Unterstützung bei der Postproduktion

**9.10. Change Management: Überwachung und Aktualisierung**

- 9.10.1. Auswirkungen auf das Management
- 9.10.2. *Rollout*- und Schulungspläne
- 9.10.3. Modelle für Überwachung und KPI-Management



**Modul 10. Blockchain und Unternehmen**

**10.1. Anwendung einer verteilten Technologie im Unternehmen**

- 10.1.1. Anwendung von *Blockchain*
- 10.1.2. Beiträge der *Blockchain*
- 10.1.3. Häufige Fehler in Implementierungen

**10.2. *Blockchain*-Implementierungszyklus**

- 10.2.1. Von P2P zu verteilten Systemen
- 10.2.2. Wichtige Aspekte für eine gute Implementierung
- 10.2.3. Verbesserung der aktuellen Implementierungen

**10.3. *Blockchain* vs. Traditionelle Technologien. Grundlagen**

- 10.3.1. APIs, Daten und Abläufe
- 10.3.2. Tokenisierung als Eckpfeiler von Projekten
- 10.3.3. Anreize

**10.4. Auswahl des *Blockchain*-Typs**

- 10.4.1. Öffentliche *Blockchain*
- 10.4.2. Private *Blockchain*
- 10.4.3. Konsortien

**10.5. *Blockchain* und der öffentliche Sektor**

- 10.5.1. *Blockchain* im öffentlichen Sektor
- 10.5.2. *Central Bank Digital Currency* (CBDC)
- 10.5.3. Schlussfolgerungen

**10.6. *Blockchain* und der Finanzsektor. Beginn**

- 10.6.1. CBDC und Banken
- 10.6.2. Digitale native Assets
- 10.6.3. Wo es nicht passt

**10.7. *Blockchain* und der Pharmasektor**

- 10.7.1. Die Suche nach dem Sinn im Sektor
- 10.7.2. Logistik oder Pharmazutik
- 10.7.3. Anwendung

**10.8. Pseudo-private *Blockchain*. Konsortien: Bedeutung von Konsortien**

- 10.8.1. Vertrauenswürdige Umgebungen
- 10.8.2. Analyse und Vertiefung
- 10.8.3. Gültige Implementierungen

**10.9. *Blockchain*. Anwendungsfall Europa: EBSI**

- 10.9.1. EBSI (*European Blockchain Services Infrastructure*)
- 10.9.2. Das Geschäftsmodell
- 10.9.3. Zukunft

**10.10. Die Zukunft der *Blockchain***

- 10.10.1. Trilemma
- 10.10.2. Automatisierung
- 10.10.3. Schlussfolgerungen



*Das ist die Agenda, nach der Sie gesucht haben, um Ihr Geschäft anzukurbeln"*

# 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“*

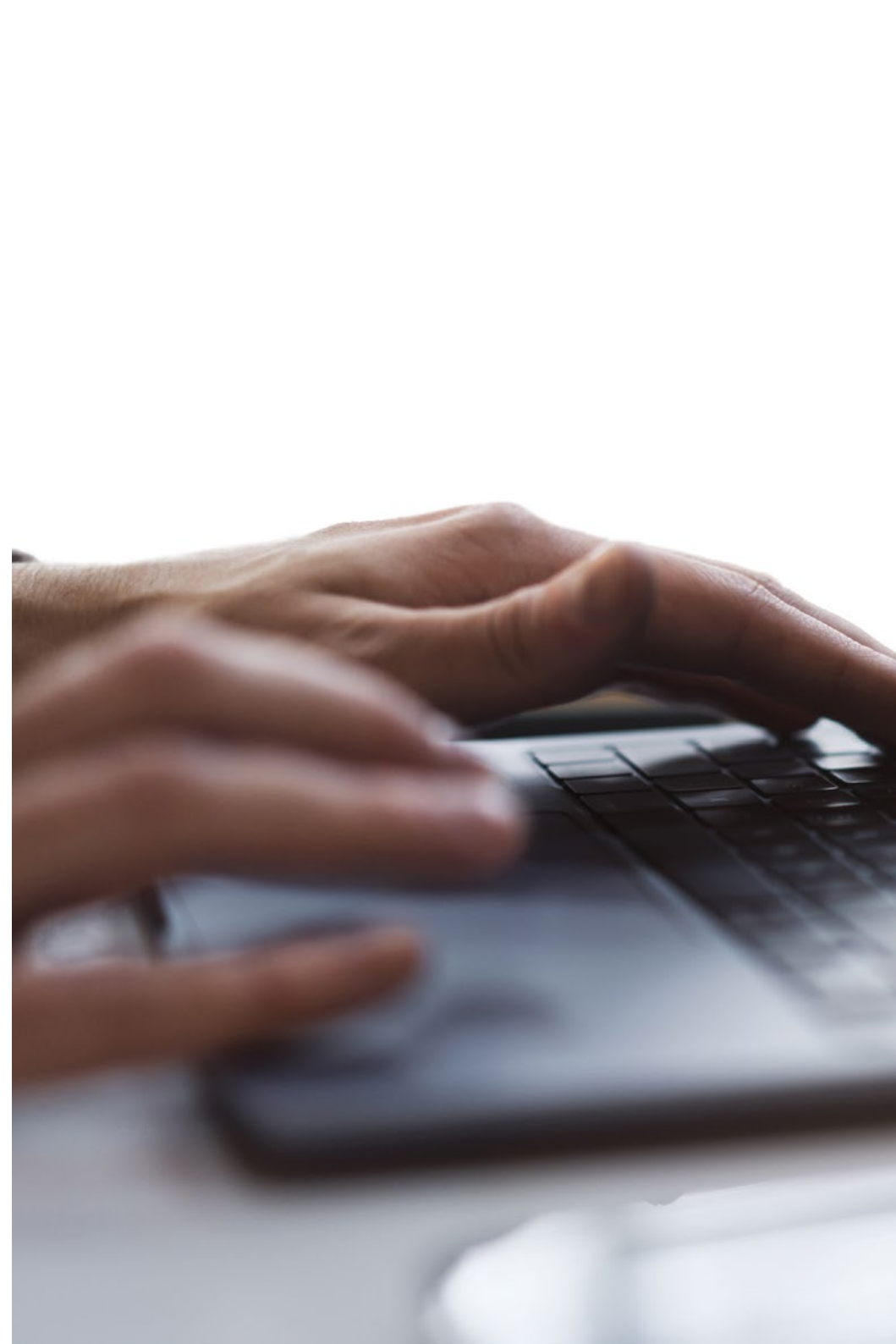
## Der Student: die Priorität aller Programme von TECH

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 seine 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 Qualität der Lehre, die Qualität der Materialien, die Kursstruktur und die Ziele als hervorragend. So überrascht es nicht, dass die Einrichtung von ihren Studenten auf der Bewertungsplattform Trustpilot mit 4,9 von 5 Punkten am besten bewertet wurde.

*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

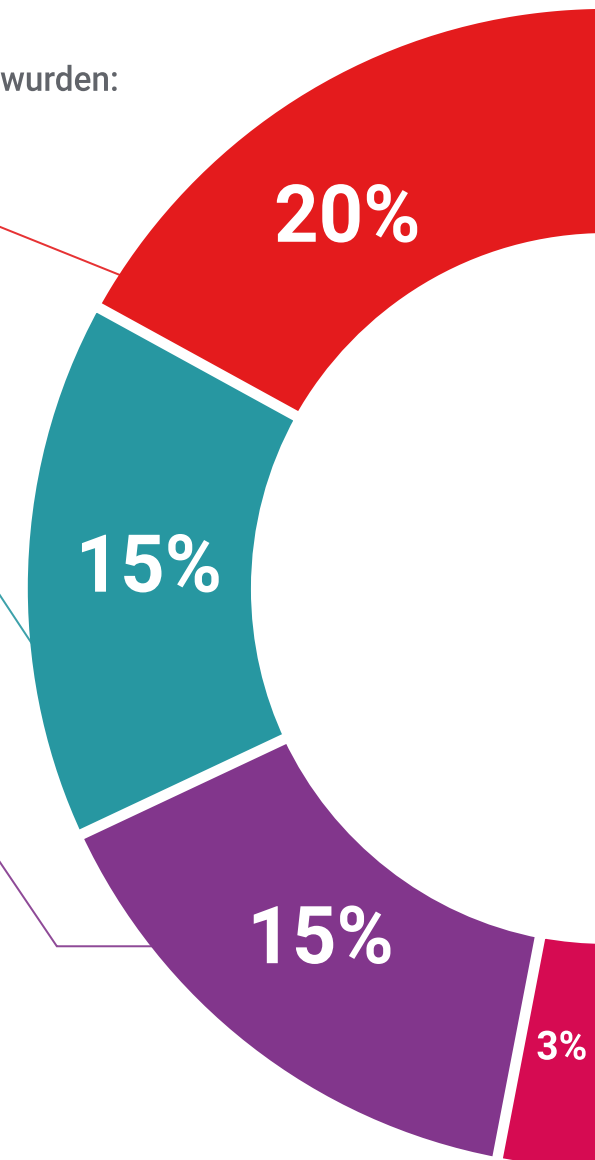
Wir präsentieren die Inhalte auf attraktive und dynamische Weise in multimedialen Pillen, Audios, Videos, Bilder, Diagramme und konzeptionelle Karten enthalten, um das Wissen zu festigen.

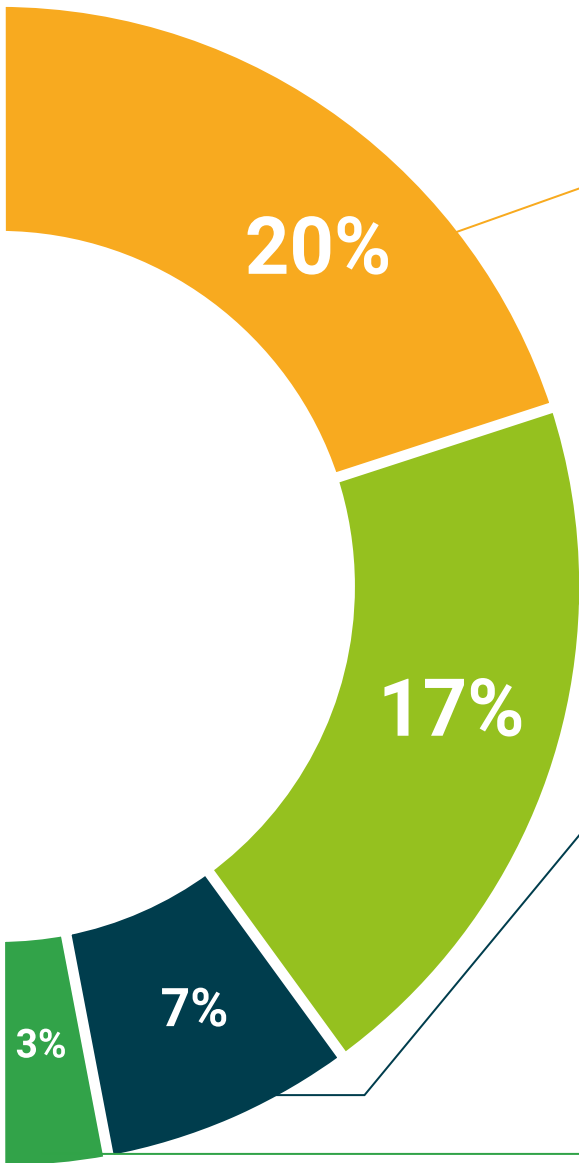
Dieses einzigartige System für die Präsentation multimedialer Inhalte wurde von Microsoft als „Europäische Erfolgsgeschichte“ ausgezeichnet.



#### 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.



08

# Profil unserer Studenten

Dieser Executive Master richtet sich an all diejenigen, die aus der Welt der Wirtschaft und des Unternehmertums kommen und die das leistungsstarke Werkzeug *Blockchain* einbeziehen möchten, um ihre Gewinne zu maximieren und ihre Unternehmen wachsen zu lassen. Die Studenten dieses Studiengangs sind also ehrgeizige Menschen, die immer auf der Suche nach den neuesten technologischen und wirtschaftlichen Entwicklungen sind, um sich weiterzuentwickeln und große Führungskräfte zu werden.





“

*Wenn Sie ehrgeizig sind und wissen, dass die Blockchain-Technologie die Gegenwart und die Zukunft der Wirtschaft ist, sind Sie hier genau richtig. Schreiben Sie sich jetzt ein”*

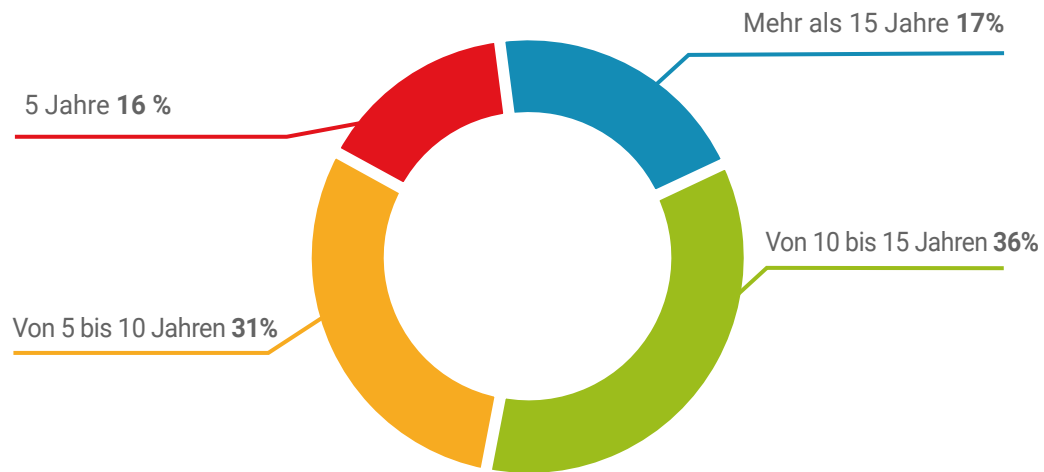
## Durchschnittliches Alter

---

Zwischen **35** und **45** Jahren

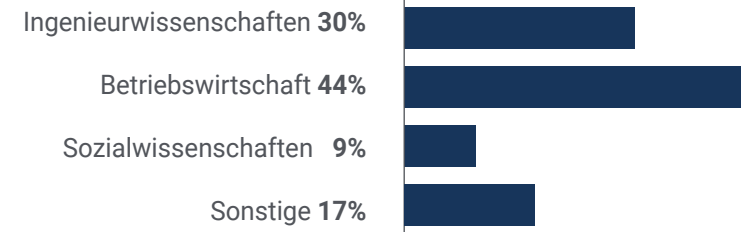
## Jahre der Erfahrung

---



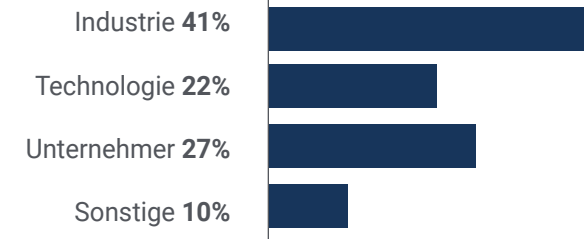
## Ausbildung

---



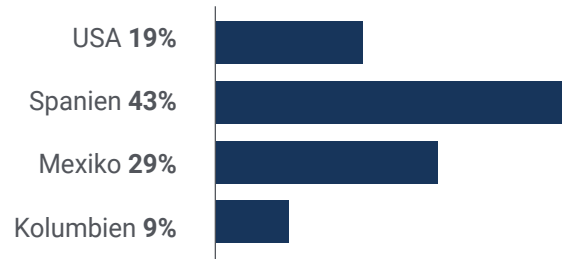
## Akademisches Profil

---



## Geografische Verteilung

---



## Jaime Rodríguez

---

Unternehmer

*“Dieses Programm hat meinem Unternehmen durch den Einsatz der Blockchain-Technologie ein enormes Wachstum ermöglicht. Ich wusste, dass es sich um eine sehr leistungsfähige Technologie handelt, aber ich hätte nicht erwartet, dass ich so schnell solche Ergebnisse erzielen würde. Und das verdanke ich diesem TECH-Studium, das mir alles beigebracht hat, was ich für den Erfolg brauche“*

09

# Kursleitung

Das Dozententeam dieses Executive Masters besteht aus aktiven Experten der *Blockchain*-Technologie und wird den Studenten alle Grundlagen in diesem Bereich vermitteln, so dass sie diese später in ihren eigenen Unternehmen anwenden können. So ist gewährleistet, dass alles, was sie in diesem Programm lernen, eine praktische Anwendung hat, die die Zukunftsaussichten ihrer Unternehmen erheblich verbessern wird.





“

*Die führenden Experten auf dem Gebiet der Blockchain-Programmierung haben sich zusammengetan, um Ihnen eine Weiterbildung auf hohem Niveau anzubieten, die für Ihre berufliche Entwicklung in diesem Bereich von grundlegender Bedeutung sein wird"*

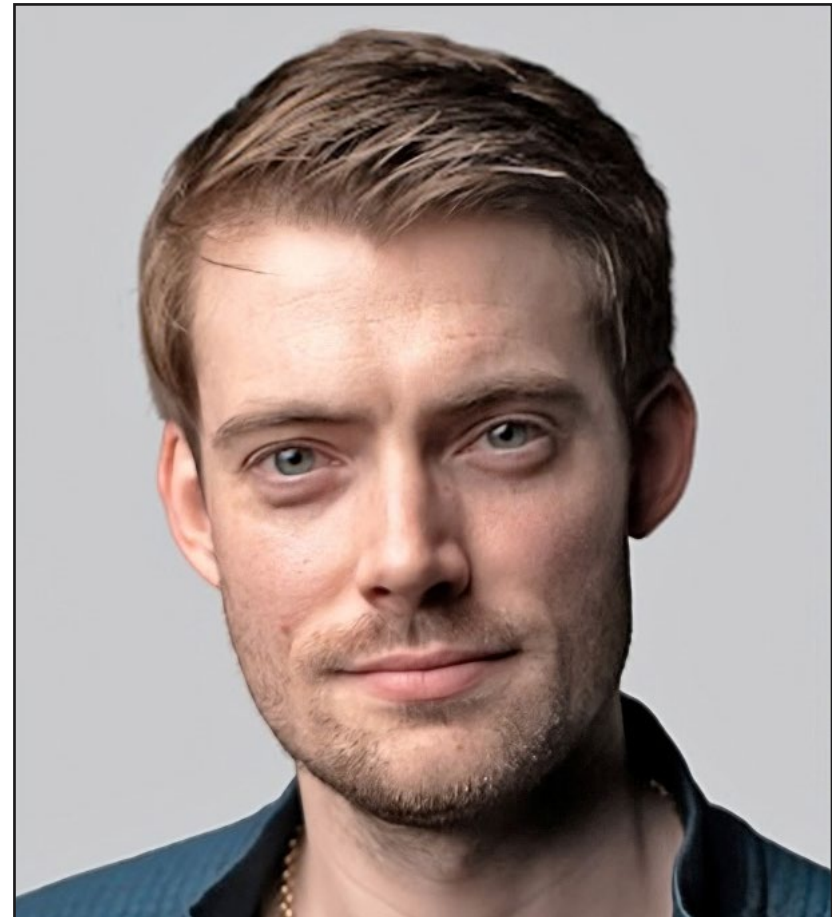
## Internationaler Gastdirektor

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

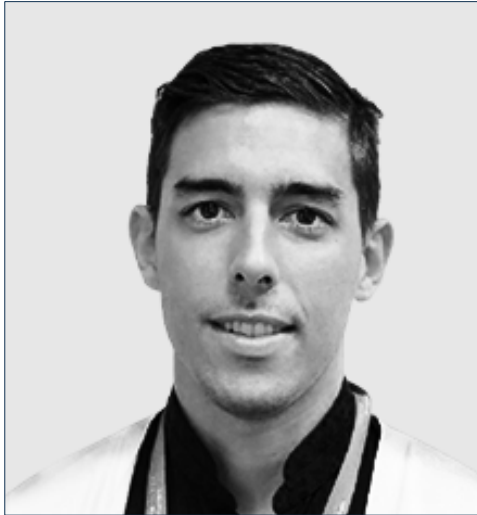
---

- 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

“

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

## Leitung



### 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. Triguero Tirado, Enrique

- ♦ Technischer Leiter der Blockchain-Infrastruktur bei UPC-Threepoints
- ♦ *Chief Technical Officer* bei Ilusiak
- ♦ *Project Management Officer* bei Ilusiak und Deloitte
- ♦ ELK-Ingenieur bei Everis
- ♦ Systemarchitekt bei Everis
- ♦ Hochschulabschluss in Technisches Ingenieurwesen in Computersystemen POR der Polytechnischen Universität von Valencia
- ♦ Masterstudiengang in Blockchain und deren Anwendungen für Unternehmen von ThreePoints und der Polytechnischen Universität von Valencia

### 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

**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

**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. Vaño Francés, Juan Francisco**

- ◆ Informatik-Ingenieur
- ◆ Solidity-Ingenieur bei Vivatopia
- ◆ Leitender Techniker für Informatik bei R. Belda Lloréns
- ◆ Informatik-Ingenieur von der Polytechnischen Universität von Valencia
- ◆ Spezialisierung auf DApp-Programmierung und Smart Contract-Entwicklung mit Solidity
- ◆ Kurs in Data Science Tools

**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
- ◆ Hochschulabschluss 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

**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

**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

**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
- ♦ Abteilungskordinator 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 Logistikinnovation 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

“

*Eine einzigartige, wichtige und entscheidende Fortbildungserfahrung, die Ihre berufliche Entwicklung fördert”*

10

# Auswirkung auf Ihre Karriere

Dieses Programm ist ein Vorher und Nachher für alle, die es absolvieren, da es die Tür zu zahlreichen Möglichkeiten in einem boomenden Technologiebereich wie *Blockchain* öffnet. So werden die Studenten am Ende des Studiums über eine Reihe von Fähigkeiten und Kompetenzen verfügen, die ihnen helfen werden, sowohl in der Wirtschaft als auch im Beruf voranzukommen. Der Studiengang ist daher eine gute Option für alle, die ihrer Karriere eine neue Richtung geben und sich mit dem digitalen Werkzeug der Gegenwart und Zukunft beschäftigen möchten.





“

*Bringen Sie Ihre Karriere in Schwung. Schreiben Sie sich jetzt für diesen Executive Master ein und nutzen Sie die besten Möglichkeiten, die sich Ihnen dank der modernsten Technologie bieten“*

### Sind Sie bereit, den Sprung zu wagen?

Es erwartet Sie eine hervorragende berufliche Weiterentwicklung.

Der Executive Master in Blockchain-Programmierung von TECH ist ein intensives Programm, das Sie auf die Herausforderungen und Geschäftsentscheidungen im Bereich der *Blockchain*-Technologie vorbereitet. Das Hauptziel ist es, ihre persönliche und berufliche Entwicklung zu fördern. Wir helfen Ihnen, erfolgreich zu sein.

Wenn Sie sich verbessern, eine positive Veränderung auf beruflicher Ebene erreichen und mit den Besten zusammenarbeiten wollen, sind Sie hier genau richtig.

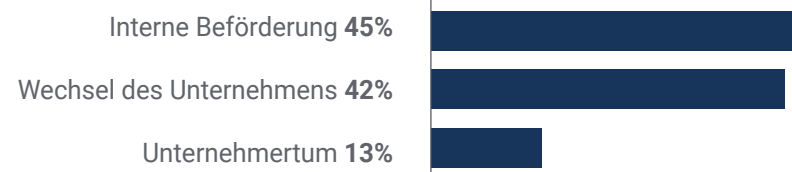
*Die Verbesserung, auf die Sie gewartet haben, ist da. Blockchain ist die Gegenwart und die Zukunft.*

*Der Erfolg wartet auf Sie: gehen Sie Hand in Hand mit der Blockchain-Technologie dank dieses Executive Masters.*

### Zeitpunkt des Wandels



### Art des Wandels



## Gehaltsverbesserung

---

Der Abschluss dieses Programms bedeutet für unsere Studenten eine Gehaltserhöhung von mehr als **27,35%**



11

# Vorteile für Ihr Unternehmen

Dieser Executive Master in Blockchain-Programmierung wird direkt und indirekt enorme Vorteile für das Unternehmen mit sich bringen, da er die Türen zu großen Geschäftsmöglichkeiten dank dieser innovativen Technologie öffnen wird. Somit ist dieser Abschluss die Antwort für diejenigen, die nach einem Impuls für ihr Unternehmen suchen und in einen der am stärksten boomenden Technologie- und Geschäftsbereiche von heute einsteigen möchten.



“

*Bringen Sie die neuesten Innovationen in der digitalen Technologie in Ihr Unternehmen und lassen Sie es exponentiell wachsen“*

Die Entwicklung und Bindung von Talenten in Unternehmen ist die beste langfristige Investition.

01

### Wachsendes Talent und intellektuelles Kapital

Die Fachkraft wird neue Konzepte, Strategien und Perspektiven in das Unternehmen einbringen, die relevante Veränderungen bewirken können.

---

02

### Bindung von Führungskräften mit hohem Potenzial und Vermeidung der Abwanderung von Fachkräften

Dieses Programm stärkt die Verbindung zwischen dem Unternehmen und der Fachkraft und eröffnet neue Wege für die berufliche Entwicklung innerhalb des Unternehmens.

03

### Aufbau von Akteuren des Wandels

Die Fachkraft wird in der Lage sein, in unsicheren und krisenhaften Zeiten Entscheidungen zu treffen und der Organisation zu helfen, Hindernisse zu überwinden.

---

04

### Verbesserte Möglichkeiten zur internationalen Expansion

Dank dieses Programms wird das Unternehmen mit den wichtigsten Märkten der Weltwirtschaft in Kontakt kommen.



05

### Entwicklung eigener Projekte

Die Fachkraft kann an einem realen Projekt arbeiten oder neue Projekte im Bereich FuE oder *Business Development* ihres Unternehmens entwickeln.

---

06

### Gesteigerte Wettbewerbsfähigkeit

Dieses Programm wird die Fachkräfte mit den Fähigkeiten ausstatten, neue Herausforderungen anzunehmen und so das Unternehmen voranzubringen.

# 12

# Qualifizierung

Der Executive Master in Blockchain-Programmierung 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 **Executive Master in Blockchain-Programmierung** 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 Technologischen Universität**.

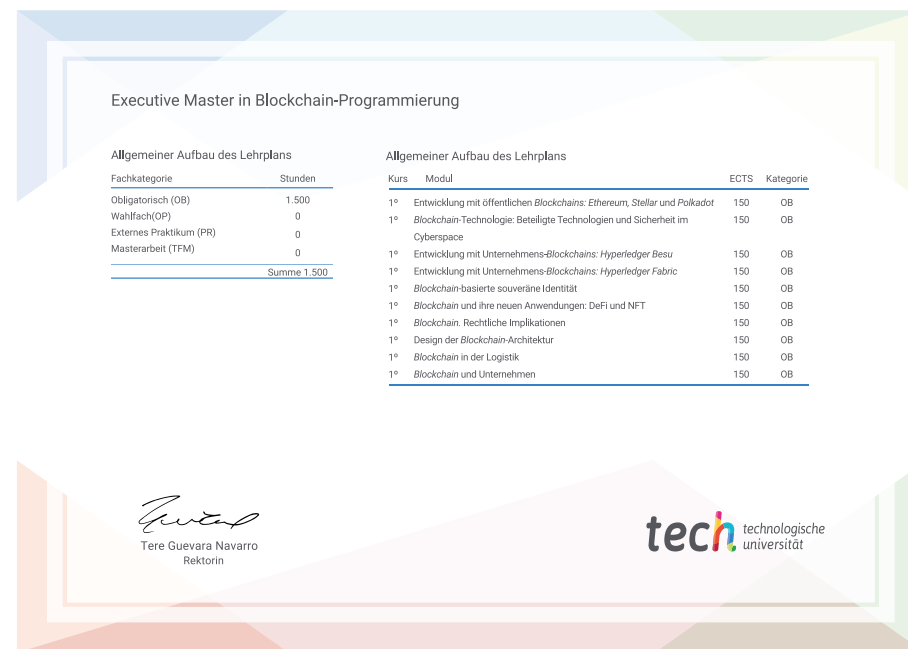
Das von **TECH Technologische Universität** ausgestellte Diplom drückt die erworbene Qualifikation aus und entspricht den Anforderungen, die in der Regel von Stellenbörsen, Auswahlprüfungen und Berufsbildungsausschüssen verlangt werden.

Titel: **Executive Master in Blockchain-Programmierung**

Modalität: **online**

Dauer: **12 Monate**

Akkreditierung: **60 ECTS**



\*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.



## Executive Master Blockchain-Programmierung

- » Modalität: online
- » Dauer: 12 Monate
- » Qualifizierung: TECH Technische Universität
- » Zeitplan: in Ihrem eigenen Tempo
- » Prüfungen: online

# Executive Master Blockchain-Programmierung