



## SEMINAR



### IHRE VORTEILE AUF EINEN BLICK

#### Nach dem Seminar können Sie ...

...Einsatzmöglichkeiten von Blockchain einschätzen

...Probleme, welche sich effizient mit Blockchain lösen lassen, von unergiebigen Blockchain-Applikationen unterscheiden

...selbst erste Erfahrungen im Programmieren von Smart Contracts sammeln.

...einen Bitcoin-Client bedienen

#### Dieses Seminar bietet Ihnen ...

...Hintergründe zum Blockchain-

Konzept, unter anderem unter sicherheitsrelevanten Aspekten

...Vertiefung des Wissens zur Blockchain-Technologie und praktische Anwendung des Gelernten

#### Melden Sie sich gleich an!

[www.academy.fraunhofer.de/blockchain](http://www.academy.fraunhofer.de/blockchain)



## BLOCKCHAIN

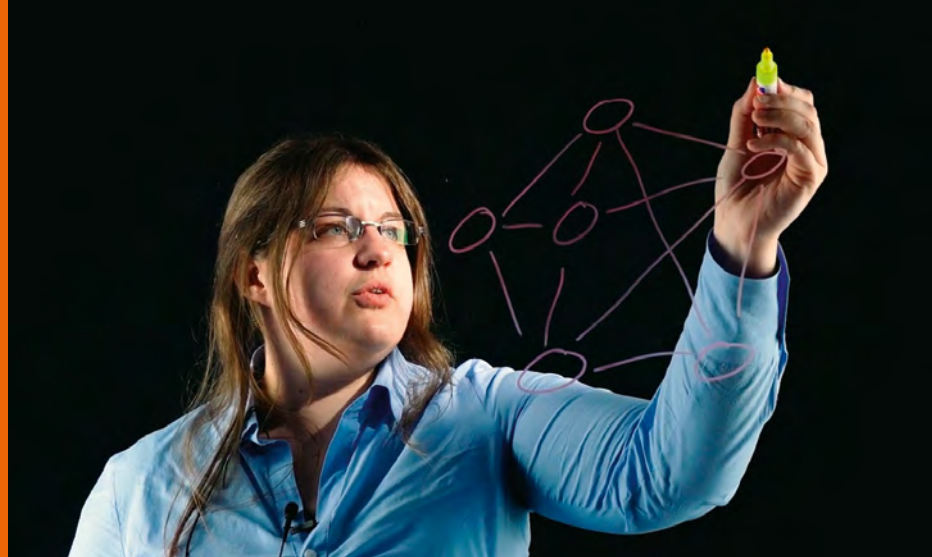
Einsatzmöglichkeiten und Anwendungen

### Die Herausforderung: Entwicklung, Chancen und Risiken von Blockchain richtig einschätzen

Seit der Veröffentlichung der ersten Kryptowährung Bitcoin fand, ausgelöst durch die revolutionären, technischen Ideen des neuen Konzepts, eine explosionsartige Entwicklung im Bereich Blockchain statt. Start-Ups, etablierte Unternehmen und Konsortien der wichtigsten Vertreter ganzer Geschäftsfelder widmeten sich seitdem der Entwicklung und Erforschung von Blockchain-Technologien. Dabei fällt es selbst Fachleuten schwer, wegen der Schlagzeilen über Bitcoinkurs, Forschungszusammenschlüsse und Hacks von Blockchain-Unternehmen, den Überblick über relevante Fortschritte und Implementierungen im Bereich Blockchain zu behalten.

### Die Lösung: Funktionsweise von Blockchain verstehen und anwenden

In unseren Präsenz- und Online-Kursen geben wir einen Einblick in die Funktionsweise von Blockchain, erklären die Entwicklung der fundamentalen Kryptowährung Bitcoin sowie die Differenzierungsmerkmale der etablierten Blockchain-Plattformen – insbesondere in Bezug auf deren mögliche Einsatzgebiete. In diesem Zusammenhang wird auch auf Themen wie Privacy, Identitätsmanagement, Konsensfindung und zugrundeliegende kryptographische Primitive eingegangen. Die vermittelten Fachkenntnisse können Sie mit praktischen Übungen direkt im Seminar anwenden.



## INFORMATIONEN IM ÜBERBLICK

**Kurs:** Blockchain

**Voraussetzungen:** Grundlegende Kenntnisse im Bereich IT-Sicherheit und einer Programmiersprache; Mathematik-Kenntnisse über Schulniveau hinaus sind nicht erforderlich

**Dauer:** 3 Tage in Präsenz

**Kursprache:** Deutsch

**Teilnehmerzahl:** max. 16 Personen

**Veranstaltungsort:** Weiden in der Oberpfalz, Garching bei München

**Kosten:** 1800 €

**Veranstaltet durch:**



## UNSERE REFERENTEN

### **Prof. Dr. Daniel Loebenberger**

Professor für Cybersicherheit an der Ostbayerischen Hochschule Amberg Weiden und Leiter der Forschungsgruppe Secure Infrastructure am Fraunhofer AISEC

### **Tilo Fischer**

Wissenschaftlicher Mitarbeiter Secure Infrastructure am Fraunhofer AISEC

## JETZT SCHON ONLINE IN BLOCKCHAIN EINSTEIGEN

In unseren Online-Skills können Sie bedarfsgerecht Ihren Wissensstand vertiefen: von technischen Grundlagen über Sicherheitsaspekte bis zu Anwendungsmöglichkeiten der Blockchain.

[www.academy.fraunhofer.de/onlinekurse-cybersicherheit](http://www.academy.fraunhofer.de/onlinekurse-cybersicherheit)

## Die Inhalte

### **Grundlagen zur Blockchain-Technologie und zugrundeliegenden Kryptographie:**

- Überblick zur Blockchain und den Plattformen
- Einblick in aktuelle Anwendungsfälle
- Die Entwicklung der Blockchain: Bitcoin
- Transaktionen
- Adressen & Wallets
- Public-Key-Kryptographie & Hash-funktionen

### **Konsens:**

- Blöcke-Double-Spending-Problem & Konsens
- Forking
- Proof-of-Work, Proof-of-Stake und alternative Konsensalgorithmen
- Smart Contracts
- Scripting, Mining, Privacy

### **Praxis:**

- Ethereum Detailansicht & Praxis
- Multichain Detailansicht & Praxis

### **Das Lernlabor Cybersicherheit: Weiterbildung für die IT-Sicherheits-experten von morgen**

Das Lernlabor Cybersicherheit ist eine Zusammenarbeit zwischen Fraunhofer und ausgewählten Fachhochschulen, um aktuelle Erkenntnisse auf dem Gebiet der Cybersicherheit in Weiterbildungsangeboten für Unternehmen zu überführen. Fach- und Führungskräfte aus Industrie und öffentlicher Verwaltung erhalten an zahlreichen Standorten in Deutschland eine kompakte Qualifizierung in hochwertigen Laboren mit moderner IT-Infrastruktur.

## Die Lernziele

Ziel des Kurses ist der Aufbau von Know-How im Bereich Blockchain. Betrachtet werden Einsatzmöglichkeiten und Grundlagen der existierenden Blockchain-Implementierungen und Konzepte. Die Teilnehmende haben nach der Schulung ein grundlegendes Verständnis über die Funktionsweise einer Blockchain und können diese auch praktisch nutzen.

## Die Zielgruppe

- Administratoren, Entwickler, Tester, Betreiber, Anwender
- Sicherheitsexperten, die ihr Wissen auf den neuesten Stand bringen wollen
- Fachkräfte und Spezialisten, die Sicherheitsexpertise aufbauen müssen
- Anwender, von denen Sicherheitsbewusstsein erwartet wird

## HABEN SIE NOCH FRAGEN ZU...

### **... Blockchain?**

Prof. Dr. Daniel Loebenberger  
Fraunhofer AISEC – Standort Weiden  
Telefon +49 170 1535324  
[daniel.loebenberger@aisec.fraunhofer.de](mailto:daniel.loebenberger@aisec.fraunhofer.de)

### **... Anmeldung, Organisation oder weiteren Angeboten?**

Adem Salgin | Fraunhofer Academy  
Telefon +49 89 1205-1555  
[cybersicherheit@fraunhofer.de](mailto:cybersicherheit@fraunhofer.de)