

# STELLENAUSSCHREIBUNG

## Studentische Abschlussarbeit

### ENTWICKLUNG VON ORAKELN ZUR BEREITSTELLUNG EXTERNER DATEN INNERHALB EINES BLOCKCHAIN-BASIERTEN SUPPLY CHAIN TRACEABILITY SYSTEMS

#### UMFELD

Smart Contracts dienen in Blockchain-Lösungen zur Umsetzung automatisierter Verträge, welche durch bestimmte Ereignisse in Kraft treten. Hierzu werden in den Smart Contracts Bedingungen für das Auslösen der Ereignisse definiert. Zur Validierung dieser Bedingungen sind häufig Daten aus externen Datenquellen nötig. Beinhaltet beispielhaft ein Vertrag zwischen einem Lieferanten und einem Produzenten Regelungen, dass eine Bestellung erst getätigt wird, wenn der Einkaufspreis der Ware unterhalb des Marktpreises liegt, dann ruft das Orakel den Marktwert von dem Produkt von außerhalb der Blockchain ab. Ist die Bedingung erfüllt, wird eine Bestellung getätigt. Hierbei steht die Sicherheit und die Vertrauenswürdigkeit der extern abgerufenen Daten im Vordergrund, damit die Nutzenversprechen einer Blockchain-Lösung eingehalten werden können.

#### AUFGABEN

Bei der Erforschung dieser Technologie benötigen wir Unterstützung, wobei man sich seinen Stärken entsprechend einbringen kann. Die folgenden Aufgaben gilt es zu bearbeiten:

- Einarbeitung in bestehende Blockchain-Lösungen und Technologien
- Recherche zum Einsatz von Orakeln innerhalb von Blockchain-basierten Systemen
- Konzeptionierung von möglichen Orakel-Lösungen
- Prototypische Implementierung dieses Konzepts
- Evaluation dieses Prototyps mit realen Anwendungsfällen

#### WIR BIETEN

- Ein interdisziplinäres Arbeitsumfeld mit Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Anwendern
- Eine wirtschafts- und industrienaher Arbeitsumgebung
- Eine angenehme Arbeitsatmosphäre in einem jungen und motivierten Team

## WIR ERWARTEN

- Selbständiges Denken und Arbeiten
- Gute Deutschkenntnisse
- Motivation und Engagement
- Interesse an der Blockchain Thematik und gegebenenfalls erste Erfahrungen mit Hyperledger Fabric oder anderen DLT-Frameworks
- Idealerweise praktische Erfahrungen mit Web-Technologien und Programmiersprachen (JavaScript, PHP, Java, Go, etc.)

## BEWERBUNG

Wir freuen uns auf Deine PDF-Bewerbung an Markus Schinle, [schinle@fzi.de](mailto:schinle@fzi.de), mit folgenden Unterlagen:

- Aktueller Notenauszug
- Tabellarischer Lebenslauf

## WEITERE INFORMATIONEN

- Start: ab sofort
- Betreuendes Institut am KIT: Institut für Technik der Informationsverarbeitung (ITIV)  
| Prof. Dr. rer. nat. Wilhelm Stork
- Themen-Schwerpunkt: Eingebettete Systeme, Software-Entwicklung
- Studiengänge: Elektrotechnik, Informatik, Informationstechnik, Verwandte Studiengänge
- Kontakt: [Markus Schinle](mailto:Markus.Schinle@fzi.de), [schinle@fzi.de](mailto:schinle@fzi.de), Tel.: +49 721 9654-756