



## **Aufgabenstellung für die Studienarbeit**

für

**Herrn Hui Fang, Studiengang ET**

**Thema „Anwendungsmöglichkeiten der Blockchain-Technologie in der Automatisierungstechnik“**

### **Zielstellung der Arbeit:**

Der Erfolg von Bitcoins als alternatives digitales Zahlungsmedium ist zum Großteil durch die Unabhängigkeit und Dezentralität zu erklären. Dies wird durch die als Basis verwendete Blockchain-Technologie erreicht, die alle Transaktionen nachvollziehbar und digital signiert dezentral abspeichert. Die Blockchain kann aber noch deutlich mehr als reine Transaktionen zu protokollieren. So gibt es die Möglichkeit SmartContracts in die Blockchain zu integrieren und damit neue Geschäftsbereiche zu öffnen. In der Automatisierungstechnik auf der anderen Seite entstehen gerade durch die Digitalisierung im Zuge von Industrie 4.0 vielfältige Möglichkeiten für neue Geschäftsideen.

Ziel dieser Arbeit ist die Analyse der Blockchain-Technologie und deren verwandten Technologien bezüglich der Eignung für neue Geschäftsfelder in der Automatisierungs- und Verfahrenstechnik. Hierzu sind die Grundprinzipien und die daraus entstehenden Vorteile der Blockchain zu untersuchen. Darauf aufbauend soll analysiert werden, in welchen Bereichen der Automatisierungstechnik diese Vorteile möglichst gewinnbringend eingebracht werden können. Dies soll durch exemplarische Anwendungsfälle illustriert werden.

### **Im Rahmen der Arbeit sollen folgende Aufgaben bearbeitet werden:**

1. Tiefgreifende Analyse der Blockchain-Technologien
2. Ableitung von vorteilhaften Situationen für den Einsatz von Blockchain-Technologien
3. Identifikation von Blockchain-Potential in neuen Geschäftsfeldern in der Automatisierungstechnik
4. Illustration an exemplarischen Anwendungsfällen

**Betreuer:** Dipl.-Ing. Graube

**Prüfer:** Prof. Urbas (PLT/TUD)

**Ausgehändigt am:** 01.11.2016

**Einzureichen am:** 09.03.2017