

## Bachelor-/ Masterarbeit

### Entwicklung eines Konzeptes zur Integration von Anforderungen in den Produktentwicklungsprozess eines CPS (Cyber-physisches System)

Im Zuge der Industrie 4.0 Bewegung werden Produkte, Maschinen und Menschen immer stärker (z.B. über das Internet) miteinander vernetzt. Die so entstehenden mechatronischen Systeme werden Cyber-physische Systeme genannt und stellen aufgrund ihrer starken Vernetzung, neue Anforderungen aber auch neue Möglichkeiten für die Produktentwicklung und das Anforderungsmanagement dar. Zudem führen die immer stärker werdende Individualisierung der Produkte und die immer kürzer werdenden Produkteinführungszeiten dazu, dass nicht nur große Unternehmen sondern auch kleine und mittelständische Unternehmen mit Tools wie Excel und Word nicht mehr in der Lage sind, die sich stetig ändernden Anforderungen zu managen.

Ziel der Arbeit ist es die Herausforderungen und Möglichkeiten des Anforderungsmanagements in kleinen und mittelständischen Unternehmen, in Hinblick auf die Entwicklung eines Cyber-physischen Systems zu untersuchen. Basierend auf diesen Erkenntnissen sollen Konzepte und Handlungsempfehlungen abgeleitet werden, welche anhand eines Beispiels theoretisch validiert werden sollen.

#### Diese Arbeit umfasst dabei die folgenden Aspekte:

- ✦ Marktanalyse zu aktuell eingesetzten Software-Lösungen zur Erfassung und Verwaltung von Anforderungen
- ✦ Entwicklung eines Konzeptes zur Integration des Anforderungsmanagements in den Produktentwicklungsprozess eines kleinen oder mittelständischen Unternehmens
- ✦ Validierung des Konzepts anhand eines Praxisbeispiels

**Zielgruppe:** Studierende des Maschinenbaus, Mechatronik, Wirtschaftsingenieurwesen, Informatik, Wirtschaftsinformatik

#### Interessen und Kompetenzen:

- ✦ Hohe Eigenmotivation, Lernbereitschaft und das Einbringen eigener Ideen
- ✦ Eine aufgeschlossene und kommunikative Art
- ✦ Den Mut kritische Fragen zu stellen und den Status-Quo zu hinterfragen
- ✦ Sehr gute Deutsch- oder Englischkenntnisse
- ✦ Idealerweise Erfahrung im Anforderungsmanagement oder der Produktentwicklung

#### Erforderliche Unterlagen:

- ✦ Kurzes Motivationsschreiben mit Angabe von Studienschwerpunkten und Interessen
- ✦ Tabellarischer Lebenslauf
- ✦ Aktueller Notenauszug

**Beginn:** ab sofort

Prof. Dr. Dr.-Ing. Dr. h. c. Jivka Ovtcharova