

Masterarbeit, Bachelorarbeit, Studienarbeit

vorläufiges Thema: Entwicklung einer Methode zur Gestaltung von digitalen Assistenzsystemen im Rahmen von Industrie 4.0 auf Basis von *Axiomatic Design*.

Hintergrundinformationen zum Thema:

Der Einsatz von digitalen Assistenzsystemen innerhalb der Produktion 4.0 gewinnt immer mehr an Bedeutung. Diese Assistenzsysteme unterstützen die Mitarbeitenden innerhalb der Produktionsprozesse bei der Ausführung ihrer Arbeit mit der Darstellung der richtigen Informationen, Montageanleitungen, integrierten Qualitätsüberprüfungen oder situationsbezogenen Lerninhalten. Dabei sind die Gestaltungsoptionen der Systeme und die Gestaltungsziele weitläufig und vielfältig. Unternehmen stehen also vor der Herausforderung passgenaue Assistenzsysteme für den jeweiligen Kontext zu gestalten und einzuführen.

Zielsetzung/ Ziel der Arbeit:

Die ausgeschriebene Arbeit soll hierbei einen Beitrag leisten und basierend auf bestehenden systematischen Verfahren aufzeigen, wie digitale Assistenzsysteme in Unternehmen systematisch gestaltet werden können.

Arbeitsschwerpunkte:

Für die Durchführung der Arbeit sind folgende Teilschritte vorgesehen:

- Analyse:
 - Recherche von Entwicklungsmethoden zur Übersetzung von Nutzeranforderungen in technische Features, wie *Axiomatic Design* oder *Quality Function Deployment*
 - Analyse bisheriger Ansätze und Vorgehensweise zur Planung und Konzeption von digitalen Assistenzsystemen aus der Literatur
 - Wissenschaftliche Recherche typischer digitaler Assistenzsysteme im Bereich Industrie 4.0 und Ableitung von Gestaltungsattributen digitaler Assistenzsysteme
 - Ableitung der Arbeitsaufgaben, die typischerweise in der Produktion durch Assistenzsysteme unterstützt werden können
 - Ableitung notwendiger Anpassungsbedarfe der recherchierten Entwicklungsmethoden, um für die Gestaltung digitaler Assistenzsysteme passfähig zu sein

- Konzeption:
 - Anpassung der identifizierten Entwicklungsmethode zur Nutzung im Kontext von digitalen Assistenzsystemen als Vorgehen
 - Entwicklung einer Verknüpfungslogik zur Verknüpfung von Nutzeranforderungen an Gestaltungsattribute von Assistenzsystemen
 - *Optional: Realisierung einer teilautomatischen Konfiguration von Gestaltungsattributen mittels Excel-Tool*

angesprochene Fachrichtungen:

Technologiemanagement, Informatik, sonstige nach Absprache

Beginn der Arbeit:

ab sofort möglich

Kontakt:

Bastian Pokorni
Fraunhofer IAO / Universität Stuttgart IAT
Leiter Vernetzte Produktionssysteme
Nobelstr. 12, 70569 Stuttgart
Telefon: +49(0)711/970-2071
E-Mail: bastian.pokorni@iao.fraunhofer.de