Hochschule Konstanz
Fakultät Wirtschafts-, Kultur- und Rechtswissenschaften

DIE KONSTANZER BWL

Masterthesis: Optimierungspotentiale in der automobilen Produktentstehung durch den Einsatz dig. Technologien

Masterstudiengang: Unternehmensführung

Verfasser: Adrian Kilgus

Betreuer: Prof. Dr.-Ing. Schweiger

Abgabedatum: 08.10.2018

Praxis ☒ **Theorie** ☐

Ausgangslage und Problemstellung

Die Automobilbranche befindet sich im Umbruch. Neue Wettbewerber, Trends, Technologien und Arbeitsmethoden führen zu einem erhöhten Wettbewerbsdruck. Die Produktentstehung wird zunehmend digitalisiert, jedoch lassen sich noch nicht alle Komponenten rein digital entwickeln und absichern. Mittelfristig werden zur Entwicklung dieser Komponenten Hardwareaufbauten benötigt. Diese müssen möglichst optimal genutzt und mit der digitalen Welt synchronisiert werden. Im Rahmen der Arbeit wird der Prozess eines solchen Hardwareaufbaus näher beleuchtet und untersucht, wie dieser durch den Einsatz digitaler Technologien optimiert werden kann. Dies wird in einem umfassenden Zielbild des Prozesses erläutert.

Lösungsansätze

Identifikation und Bewertung der digitalen Technologien, die einen positiven Beitrag zur Produktentstehung liefern.

Masterthesis: Optimierungspotentiale in der automobilen Produktentstehung durch den Einsatz dig. Technologien

Ergebnisse

Der Einsatz eines 3D Scanner sorgt für ein stets aktuelle digitales Modell des Hardwareaufbaus.
Der Hardwareaufbau besteht aus vielen 3D-Druck Teilen, somit können Kosten eingespart werden.
Ein auf Künstlicher Intelligenz basierender virtueller Assistent begleitet alle Arbeiten, die am Hardwareaufbau stattfinden.
Augmented Reality wird eingesetzt um digitale Modelle von diversen Komponenten über den Hardwareaufbau einzublenden und so beurteilen zu können.
Mobile Endgeräte und speziell entwickelte Apps können zum Beispiel für die Dokumentation genutzt werden.

Fazit und Ausblick

Hardware Mock-Ups werden so lange benötigt bis alle Komponenten rein digital abgesichert werden. Im Prozess, der in der Thesis untersucht wird, schätzen die Experten, dass es mehrere Jahre dauert bis eine dafür notwendige Simulation entwickelt und einsatzbereit ist. Neben der Simulation, muss jedoch auch weiter am digitalen Mindset der Mitarbeiter gearbeitet werden. Dies bedeutet der Hardwareaufbau wird mindestens für diese Zeit noch gebraucht. Deshalb ist es zu empfehlen Ideen und Impulse aus dem Zielbild umzusetzen, damit der Hardwareaufbau möglichst ideal genutzt wird und seinen Beitrag zu einem wettbewerbsfähigen Produktentstehungsprozess leistet.