

Entwicklung eines Digital Twin Demonstrators in einem produzierenden Unternehmen

Problemstellung

Die Bedeutung von Dienstleistungen in industriellen Unternehmen nimmt stetig zu. Durch die Verlagerung von Produkten zu Dienstleistungen eröffnen sich für produzierende Unternehmen neue Chancen auf dem Markt. Die Entwicklung von neuen Services sowie die Optimierung von bestehenden Prozessen sind für den nachhaltigen Erfolg von Produktionsunternehmen unverzichtbar geworden.

Zweck

Die folgende Bachelorarbeit befasst sich mit der Konzeption, der Herleitung der benötigten technischen Elemente, der Entwicklung und der anschliessenden Demonstration mehrerer Service Prototypen an einer konkreten Fallstudie eines industriellen Unternehmens. Der Fokus liegt dabei auf der Entwicklung von Prototypen in Form von digitalen Zwillingen, die als Entscheidungsunterstützung für die Umstrukturierung von bestehenden Supportprozessen dienen sollen.

Methodik

Zu Beginn der Arbeit wird eine umfassende Literaturrecherche zur Erarbeitung der benötigten Methoden und Werkzeuge durchgeführt. Gemäss den Konzepten der Literatur werden in einer konkreten Fallstudie Schritt für Schritt die relevanten technischen Elemente für die Erbringung der Value Proposition, in Co-Creation mit dem Wirtschaftspartner, hergeleitet. Anhand dieser Elemente wurden Prototypen digitaler Zwillinge zur Umstrukturierung von bestehenden Supportprozessen entwickelt und ausgewertet.

Resultat

Im Rahmen dieser Bachelorarbeit entstanden mehrere Applikationen, die dem Entscheidungsträger des Wirtschaftspartners einen vereinfachten Vergleich von verschiedenen Supportprozessen mit Hilfe digitaler Zwillinge auf der Basis von Discrete Event Simulationen ermöglichen. Es wurden Entscheid-Alternativen entwickelt sowie mit Hilfe qualitativer und quantitativer Bewertungskriterien ausgewertet und miteinander verglichen. Dabei zeigen die Ergebnisse auf, wie die zuvor identifizierten Pains und Gains der betroffenen Supportagenten gelöst beziehungsweise verstärkt werden können. Die realisierten Prototypen demonstrieren das Potenzial eines digitalen Zwillinges im Kontext von Umstrukturierungen von Service Prozessen und ermöglichen Empfehlungen an den Entscheidungsträger für die Wahl der besten Alternative.



Diplomierende
Dino Duranovic
Feta Murati

Dozent
Jürg Meierhofer

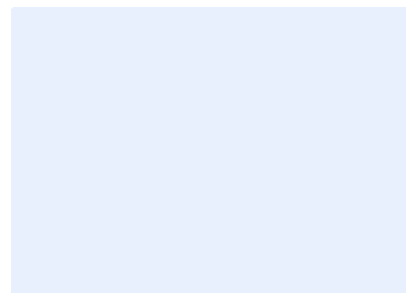


Bild klein 1.

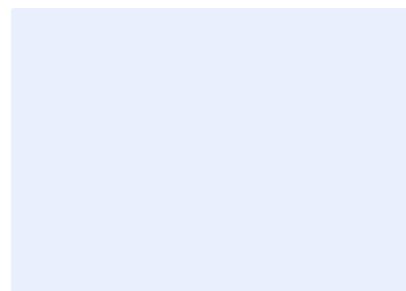


Bild klein 2.