

Abstact

This dissertation outlines the development of a process model for integrating data analytics into the Product Development Process (PDP) of small and medium-sized enterprises (SMEs), addressing their lag behind larger companies in leveraging data analytics. The model, created through an analysis of PDP-specific requirements, integrates foundational knowledge of product development and evaluates existing process models and data analytics applications.

The proposed model consists of five structured steps, beginning with a comprehensive analysis of the PDP and its activities, followed by examining the data infrastructure and identifying data analytics application potential. It incorporates financial and structural considerations before moving to the implementation of selected methods aligned with company-specific challenges. Finally, the model evaluates the achievement of defined goals, emphasizing innovation, process optimization, and competitiveness enhancement. This work aims to reduce adoption barriers and promote systematic, data-driven innovation in SMEs.

Zusammenfassung

Diese Dissertation beschreibt die Entwicklung eines Prozessmodells zur Integration von Datenanalysen in den Produktentstehungsprozess (PEP) kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU), um deren Rückstand gegenüber größeren Unternehmen bei der Nutzung von Datenanalysen auszugleichen. Das Modell, das durch eine Analyse der PEP-spezifischen Anforderungen erstellt wurde, integriert grundlegendes Wissen über die Produktentwicklung und bewertet bestehende Prozessmodelle und Datenanalyseanwendungen.

Das vorgeschlagene Modell besteht aus fünf strukturierten Schritten, beginnend mit einer umfassenden Analyse des Produktentwicklungsprozesses und seiner Aktivitäten, gefolgt von der Untersuchung der Dateninfrastruktur und der Ermittlung des Potenzials von Datenanalyseanwendungen. Es berücksichtigt finanzielle und strukturelle Überlegungen, bevor es zur Umsetzung ausgewählter Methoden übergeht, die auf unternehmensspezifische Herausforderungen abgestimmt sind. Schließlich bewertet das Modell die Erreichung definierter Ziele, wobei der Schwerpunkt auf Innovation, Prozessoptimierung und Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit liegt. Diese Arbeit zielt darauf ab, Adoptionsbarrieren abzubauen und systematische, datengesteuerte Innovationen in KMU zu fördern.