

Inhaltsverzeichnis

Vorwort des Autors	I
Abbildungsverzeichnis	V
Tabellenverzeichnis	VIII
Abkürzungsverzeichnis	IX
1 Einleitung	1
1.1 Problemstellung.....	1
1.2 Zielsetzung der Arbeit	3
1.3 Forschungsfragen	4
1.4 Aufbau der Arbeit	5
2 Begriffe und Stand der Technik	9
2.1 Produktentstehungsprozess	9
2.1.1 Referenzmodell des Produktentstehungsprozesses nach SAPEQ	12
2.1.2 Fachdisziplinen in der Produktentstehung.....	14
2.2 Datenanalyse	23
2.2.1 Von Big Data zu Smart Data	24
2.2.2 Aspekte und Facetten des Data Analytics.....	27
2.2.3 Data-Analytics-Methoden	29
2.2.4 Data-Analytics-Vorgehensmodelle	32
2.3 Vorgehensmodelle	35
2.4 Charakteristika von KMU.....	35
2.4.1 Quantitative Definition	35
2.4.2 Qualitative Definition	36
3 Anforderungen und Forschungsbedarf	39
3.1 Anforderungen an die Implementierung von Data-Analytics-Methoden in den Produktentstehungsprozess.....	39
3.1.1 KMU-spezifische Anforderungen.....	39
3.1.2 Prozessspezifische Anforderungen.....	42
3.2 Evaluation existierender Vorgehensmodelle zur Einführung von Data Analytics aus der Literatur.....	43
3.2.1 Vorgehensweise.....	43
3.2.2 Systematische Literaturrecherche	44
3.2.3 Definition von Bewertungskriterien.....	46
3.2.4 Vorstellung ausgewählter Modelle	48
3.2.5 Zusammenfassung der Analyseergebnisse	53
3.3 Analyse existierender Anwendungen	58
3.4 Forschungsbedarf	61

4	Modell zur Einführung von Data Analytics	64
4.1	Strukturelle Konzeptentwicklung	65
4.2	Grundkonzept.....	72
4.2.1	Fundamentalbausteine.....	72
4.2.2	Modulspezifische Bausteine.....	84
4.3	Praxisorientierte Implementierungsfähigkeit.....	109
4.3.1	Schritt A.1 – Strukturanalyse des PEP.....	109
4.3.2	Schritt A.2 – Analyse der Datengrundlage	111
4.3.3	Schritt A.3 – Potenzialermittlung	112
4.3.4	Schritt A.4 – Zielbild der Integration von Data-Analytics-Methoden	114
4.3.5	Schritt A.5 – Evaluation	116
5	Validierung und Evaluation	118
5.1	Vorgehen der Validierung.....	118
5.2	Ergebnisse	119
5.3	Bewertung der Validierungsergebnisse	134
6	Zusammenfassung, Fazit und Ausblick.....	140
6.1	Zusammenfassung	140
6.2	Bewertung der Ergebnisse	141
6.3	Kritische Würdigung	144
6.4	Ausblick.....	146
7	Literaturverzeichnis	IV
8	Anhang.....	XXIII