

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	ix
Abbildungsverzeichnis.....	xi
Tabellenverzeichnis	xiii
1 Einleitung.....	1
1.1 Motivation	1
1.2 Problemstellung.....	3
1.3 Zielsetzung und Forschungsfragen.....	5
1.4 Methodisches Vorgehen und Aufbau der Arbeit.....	6
2 Einordnung und Wandel des Bedarfs- und Kapazitätsmanagements der Automobilhersteller	11
2.1 Aktuelle Herausforderungen der Automobilindustrie und der Wandel des Fahrzeugs	11
2.2 Logistik und Supply-Chain-Management der Automobilhersteller.....	19
2.3 Der Auftragsabwicklungsprozess der Automobilhersteller	24
2.4 Das Bedarfs- und Kapazitätsmanagement der Automobilhersteller	29
2.5 Konzept eines proaktiven, integrierten und szenariobasierten BKM- Prozesses	36
2.5.1 BKM im Rahmen der Regelprogrammplanung	39
2.5.2 BKM im Rahmen von Vertriebsanträgen	40
2.5.3 BKM im Rahmen von unvorhersehbaren Anpassungsbedarfen	41
2.5.4 Prozesseigenschaften des proaktiven, integrierten und szenariobasierten BKM-Prozesses.....	43
2.6 Daten- und Informationsbasis des BKM-Prozesses der Automobilhersteller und die Chancen durch die Informationstechnologie.....	44
2.7 Zusammenfassung und Vision einer durchgängigen Datenbasis	47
3 Anforderungen an die Produktrepräsentation im Bedarfs- und Kapazitätsmanagement der Automobilhersteller und existierende Ansätze	57
3.1 Anforderungen an die Produktrepräsentation aus dem BKM-Prozess.....	57
3.2 Relevante Informationen aus den Unternehmensbereichen für den proaktiven, integrierten und szenariobasierten BKM-Prozess	59
3.3 Neue sowie veränderte Charakteristika und ihre Abhängigkeiten durch die Digitalisierung	66

3.3.1	Auswirkungen der Digitalisierung des Fahrzeugs auf die Bereiche der Produktstruktur	70
3.3.2	Elektrischer Wandel des Fahrzeugs.....	74
3.3.3	Vernetzung des Fahrzeugs.....	79
3.3.4	Autonomes Fahren	81
3.3.5	Shared & Service	84
3.3.6	Abbildungsrelevante Digitalcharakteristika des Automobils.....	86
3.4	Relevanzen der Digitalcharakteristika für die Produktinformationen des BKM-Prozesses und zusammenfassende Anforderungen	88
3.5	Abstrakte Systemlandschaft aktueller BKM-Systeme der Automobilhersteller und ihre Datenstruktur	96
3.6	Analyse existierender Ansätze im Bereich der Produktrepräsentation.....	99
4	Konzeption einer effizienten und flexiblen Produktrepräsentation	113
4.1	Auswahl einer Basisstruktur für eine effiziente und flexible Produktrepräsentation	113
4.2	Strukturierung und Partitionierung der BKM-Informationen.....	117
4.3	Modellierung der Produktrepräsentation als ontologisches Metamodell	120
4.4	Überführung der Ontologie in ein konzeptionelles Klassenmodell.....	123
4.5	Verifizierung des entwickelten Konzeptes der Produktrepräsentation.....	126
5	Prototypische Umsetzung des Konzeptes	129
5.1	Technischer Rahmen des Prototyps einer proaktiven, integrierten und szenariobasierten BKM-Toolsuite	129
5.2	Integration der entwickelten Produktrepräsentation in die prototypische Toolsuite	133
5.3	Validierung des implementierten Konzeptes	136
5.4	Kritische Würdigung der Umsetzung der effizienten und flexiblen Produktrepräsentation	141
6	Fazit und Ausblick.....	143
6.1	Zusammenfassung der Forschungsergebnisse	143
6.2	Weiterer Forschungsbedarf.....	146
	Literaturverzeichnis.....	149
	Anhang	173