

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	XIII
Tabellenverzeichnis	XVI
Abkürzungsverzeichnis	XVII
1 Einleitung	1
1.1 Ausgangssituation und Problemstellung	1
1.1.1 Bedeutung des produzierenden Gewerbes	3
1.1.2 Megatrends und aktuelle Herausforderungen für die Produktion	6
1.2 Ziel der Arbeit und Forschungsfragen	9
1.3 Forschungskonzeption der Arbeit	11
1.3.1 Wissenschaftstheoretischer Bezugsrahmen der Arbeit	12
1.3.2 Forschungsmethodologisches Vorgehen	15
1.4 Aufbau der Arbeit	18
2 Bezugsrahmen der Arbeit und Grundlagen der Wertstrommethode sowie von Industrie 4.0	21
2.1 Grundlegende Betrachtungen zu Produktionssystemen	21
2.1.1 Definition eines Produktionssystems im Schrifttum	22
2.1.2 Effizienz und Effektivität als Ziel des Produktionssystems	27
2.1.3 Status quo und Charakteristika von Produktionssystemen	29
2.1.4 Flexibilität eines Produktionssystems	32
2.1.5 Die Lean-Prinzipien als Basis der Wertstrommethode	35
2.1.6 Shopfloor Management als Führungsinstrument eines Produktionssystems	38
2.2 Grundlegende Betrachtungen zur Wertstrommethode	39
2.2.1 Definition des Begriffs Wertstroms im Schrifttum	39
2.2.2 Definition des Begriffs Wertstrommanagement im Schrifttum	45
2.2.3 Einordnung von Wertstrom und Wertstrommanagement in das Produktionssystem	49
2.2.4 Status quo und Charakteristika der Wertstrommethode	51
2.2.5 Die Etablierte Vorgehensweise der Wertstrommethode	54
2.2.6 Vor- und Nachteile der konventionellen Wertstrommethode	61
2.2.7 Überlegungen zu dynamischen Einflussgrößen im Wertstrom	64
2.3 Grundlegende Betrachtungen zu Industrie 4.0	67
2.3.1 Definition des Begriffs Industrie 4.0 im Schrifttum	67

2.3.2	Allgemeine Begrifflichkeiten im Zusammenhang von Industrie 4.0.....	71
2.3.3	Potenziale von Industrie 4.0 und Status quo.....	76
2.3.4	Autonome Produktionssteuerungskonzepte.....	77
2.3.5	Überlegungen zur Vereinbarkeit von Industrie 4.0 und Lean Management	78
2.4	Zusammenfassung der Grundlagen und des Bezugsrahmens.....	79
3	Notwendigkeit zur Weiterentwicklung der Wertstrommethode aus Praxis und Wissenschaft.....	83
3.1	Handlungsbedarf auf Basis der Grundlagen und des Bezugsrahmens	83
3.2	Empirische Studie zur Validierung des Handlungsbedarfs	84
3.2.1	Grundlagen quantitativer Forschung	85
3.2.2	Konzeption der Studie	86
3.2.2.1	Auswahl des Erhebungsinstrumentes	87
3.2.2.2	Eingrenzung der Befragten und Festlegung der Grundgesamtheit.....	88
3.2.2.3	Entwicklung und Aufbau des Fragebogens	89
3.2.3	Ergebnisse der Studie	92
3.2.3.1	Strukturelle Daten der Stichprobe.....	93
3.2.3.2	Ergebnisse zur Bedeutung von Lean Management und der Wertstrommethode.....	99
3.2.3.3	Ergebnisse zur Realisierung einer autonomen Produktionssteuerung.....	103
3.2.3.4	Ergebnisse zur Integration von Lean Management und Industrie 4.0.....	105
3.2.3.5	Ergebnisse zu den Herausforderungen der Wertstrommethode.....	108
3.2.4	Zusammenfassung des Handlungsbedarfs aus Sicht der Praxis und begriffliche Einführung des Dynamischen Wertstrommanagements	114
3.3	Bestehende Ansätze aus der Literatur.....	117
3.3.1	Grundlagen der Literaturanalyse.....	117
3.3.2	Konzeption der systematischen Literaturanalyse.....	118
3.3.3	Ergebnisse der systematischen Literaturanalyse.....	122
3.3.3.1	Weiterentwicklungen der Methode auf Basis der Digitalisierung	125
3.3.3.2	Weiterentwicklungen der Methode zu einem Managementansatz	129
3.3.4	Defizitbewertung bestehender wissenschaftlicher Ansätze	131

3.4	Aggregation des Handlungsbedarfs.....	134
4	Konzeption des Dynamischen Wertstrommanagements	137
4.1	Vorgehensweise zur analytischen Induktion des Konzepts	137
4.2	Ganzheitlicher Betrachtungsansatz für das Dynamische Wertstrommanagement	138
4.3	Ermittlung von Anforderungen an das Konzept	140
4.3.1	Anforderungen aus grundlegenden Zusammenhängen	140
4.3.2	Empirische Studie zur Evaluation von Anforderungen	141
4.3.2.1	Grundlagen qualitativer Forschung.....	141
4.3.2.2	Konzeption der Studie	143
4.3.2.3	Durchführung der Studie.....	145
4.3.2.4	Ergebnisse der Studie	149
4.3.2.4.1	Ergebnisse aus dem Bereich Technik	150
4.3.2.4.2	Ergebnisse aus dem Bereich Organisation	154
4.3.2.4.3	Ergebnisse aus dem Bereich Mensch	156
4.3.3	Ableitung finaler Anforderungen	158
4.4	Konzeptionelle Überlegungen zum Dynamischen Wertstrommanagement	164
4.4.1	Konzept für den Bereich Technik	164
4.4.1.1	Gestaltungselement Datenbereitstellung	166
4.4.1.1.1	Integriertes Datenmodell	167
4.4.1.1.2	Systeme zur Datenbereitstellung.....	171
4.4.1.2	Gestaltungselement Wertstromanalyse und -optimierung.....	172
4.4.1.2.1	Data Analytics.....	172
4.4.1.2.2	Visualisierung des Ist-Wertstroms	176
4.4.1.2.3	Simulation.....	177
4.4.1.3	Gestaltungselement Wertstrom-Dashboard	180
4.4.1.3.1	Funktionsumfang des Wertstrom-Dashboards	181
4.4.1.3.2	Endgeräte zur Nutzung des Wertstrom-Dashboards	184
4.4.1.3.3	Grafische Benutzeroberfläche des Wertstrom-Dashboards	186
4.4.2	Konzept für den Bereich Organisation und Mensch	187
4.4.2.1	Gestaltungselement Aufbauorganisation	189
4.4.2.1.1	Aufbauorganisation als Wertstromorganisation	190

4.4.2.1.2	Rollen-Rechte-Konzept	194
4.4.2.2	Gestaltungselement Ablauforganisation	196
4.4.2.3	Gestaltungselement Wertstrom-Shopfloor-Management	201
4.4.3	Konsolidierung der einzelnen Gestaltungselemente und Diskurs der Anforderungen	203
5	Validierung des Dynamischen Wertstrommanagements	205
5.1	Simulative Fallbeispiele als quantitative Validierungsform ausgewählter Anwendungen.....	206
5.1.1	Konzeption der Fallbeispiele und Gestaltung des Simulationsmodells	206
5.1.2	Fallbeispiel 1: Das DWMM im Störfall	209
5.1.3	Fallbeispiel 2: Das DWMM bei schwankenden Kundenbedarfen...	212
5.2	Expertenbefragung als qualitative Validierungsform des Gesamtkonzepts	216
5.2.1	Konzeption und Durchführung der Experteninterviews	216
5.2.2	Ergebnisse der Experteninterviews	219
5.2.2.1	Allgemeine Ergebnisse und Verbesserungspotenziale ...	219
5.2.2.2	Ergebnisse zur Bewertung des Gesamtkonzepts	221
5.2.2.3	Ergebnisse zur Bewertung der Hauptprozesse	222
6	Schlussbetrachtung	227
6.1	Zusammenfassung	227
6.2	Kritische Würdigung des wissenschaftlichen Beitrags	229
6.3	Limitationen des Forschungsdesigns.....	232
6.4	Ausblick und weiterer Forschungsbedarf	233
	Literaturverzeichnis	XIX
	Anhangsverzeichnis	XLIII