

Inhaltsverzeichnis

Verzeichnis der Abbildungen.....	VII
Verzeichnis der Tabellen.....	XIII
Verzeichnis der Abkürzungen.....	XV
Verzeichnis der Formelzeichen.....	XIX
1 Einleitung.....	1
1.1 Motivation	2
1.2 Zielsetzung und Forschungsfragen der Arbeit	3
1.3 Konzeption der Forschungsmethodik.....	5
1.4 Aufbau der Arbeit.....	12
2 Grundlagen und Definitionen.....	15
2.1 Produktentwicklung.....	15
2.1.1 Organisatorischer Rahmen der Produktentwicklung.....	15
2.1.2 Ziele und Aufgaben in der Produktentwicklung.....	17
2.1.3 Lean Prinzipien in der Produktentwicklung	20
2.1.4 Projekte in der Produktentwicklung	24

2.2	Management von Entwicklungsprojekten.....	25
2.2.1	Ziele und Aufgaben des Projektmanagements	26
2.2.2	Planung und Steuerung von Entwicklungsprojekten	29
2.2.3	Projektzielerreichung.....	35
2.2.4	Multiprojektmanagement	36
2.3	Ressourcenmanagement	39
2.3.1	Ziele und Aufgaben des Ressourcenmanagements	40
2.3.2	Methoden des Ressourcenmanagements	45
2.3.3	Kompetenzen von Personalressourcen.....	47
2.4	Optimierungsverfahren im Ressourcenmanagement.....	52
2.4.1	Ressourcenbeschränktes Projektplanungsproblem.....	53
2.4.2	Modellvarianten des ressourcenbeschränkten Projektplanungsproblems	55
2.4.3	Lösungsalgorithmen im Kontext des ressourcenbeschränkten Projektplanungsproblems	60
2.4.4	Weitere Optimierungsprobleme im Projektmanagement	63
2.5	Zwischenfazit: Grundlagen und Definitionen.....	64
3	Analyse bestehender Ansätze	67
3.1	Herausforderungen in der Praxis.....	67
3.2	Analyse wissenschaftlicher Ansätze	72
3.2.1	Kriterien zur Bewertung bestehender Ansätze.....	72
3.2.2	Systematischer Ansatz zur Identifikation bestehender Ansätze	74
3.2.3	Vorstellung und Bewertung bestehender Ansätze	77
3.3	Zusammenfassung und Positionierung der Arbeit	98
3.4	Vorstellung eigener Forschungsarbeiten im Kontext der Arbeit.....	104

3.5	Zwischenfazit: Forschungsbedarf	106
-----	---------------------------------------	-----

4 Konzeption der Methodik 109

4.1	Zielbild der zu entwickelnden Methodik	109
4.2	Anforderungen an die Methodik	112
4.2.1	Inhaltliche Anforderungen	112
4.2.2	Formale Anforderungen	114
4.3	Grobkonzept der zu entwickelnden Methodik	116
4.3.1	Ableitung einer Zielfunktion der Projektzielerreichung im Kontext des Ressourcenmanagements	118
4.3.2	Kompetenzbasierte Beschreibung von Personalressourcen in Entwicklungsprojekten	119
4.3.3	Beschreibung von Aktivitäten in Entwicklungsprojekten hinsichtlich Ihrer kompetenzorientierten Eigenschaften	120
4.3.4	Ermittlung von ressourcenindividuellen Bearbeitungsdauern von Aktivitäten	121
4.3.5	Entscheidungsunterstützung für den Personalressourceneinsatz mit Hilfe von Optimierungsverfahren	123
4.4	Ableitung von zu entwickelnden Artefakten	124
4.5	Zwischenfazit: Konzeption der Methodik	125

5 Detaillierung der Methodik 127

5.1	Ableitung einer Zielfunktion der Projektzielerreichung im Kontext des Ressourcenmanagements	128
5.1.1	Beschreibung von Projektzielen in Form von Kosten	129
5.1.2	Definition von globalen und projektspezifischen Kostenfunktionen	133

5.1.3	Zusammenfassung der Ableitung einer Zielfunktion	141
5.2	Kompetenzbasierte Beschreibung von Personalressourcen in Entwicklungsprojekten	142
5.2.1	Identifikation und Operationalisierung relevanter Kompetenzen in der Produktentwicklung.....	143
5.2.2	Entwicklung eines Vorgehens zur Ermittlung individueller Kompetenzprofile.....	149
5.2.3	Zusammenfassung der kompetenzbasierten Beschreibung von Personalressourcen	152
5.3	Beschreibung von Aktivitäten in Entwicklungsprojekten hinsichtlich ihrer kompetenzorientierten Eigenschaften	152
5.3.1	Identifikation generischer Aktivitäten in der Produktentwicklung	153
5.3.2	Beschreibung der Aktivitäten durch kompetenzorientierte Eigenschaften	155
5.3.3	Zusammenfassung der Ableitung von kompetenzorientierten Eigenschaften von Aktivitäten in der Produktentwicklung	163
5.4	Ermittlung von ressourcenindividuellen Bearbeitungsdauern von Aktivitäten	164
5.4.1	Clustern der generischen Aktivitäten auf Basis ihrer Eigenschaften	165
5.4.2	Ermittlung von Zusammenhangstypen zwischen Kompetenzen und Aktivitätenbearbeitungsdauer	169
5.4.3	Entwicklung einer Methode zur Bestimmung der Wirkzusammenhänge	171
5.4.4	Entwicklung einer Berechnungsvorschrift der ressourcenindividuellen Bearbeitungsdauer	177
5.4.5	Zusammenfassung der Ermittlung ressourcenindividueller Bearbeitungsdauern.....	181

5.5	Entscheidungsunterstützung für den Personalressourceneinsatz mit Hilfe von Optimierungsverfahren	182
5.5.1	Relevante Nebenbedingungen für den Einsatz eines Optimierungsverfahrens.....	183
5.5.2	Modellierung des Personalressourceneinsatzes als Optimierungsproblem und Beschreibung des Lösungsverfahrens	185
5.5.3	Interpretationshilfe zu den Optimierungsergebnissen	193
5.5.4	Zusammenfassung der Entscheidungsunterstützung für den Personalressourceneinsatz mit Hilfe von Optimierungsverfahren	197
5.6	Zwischenfazit: Detaillierung der Methodik	198
6	Validierung und kritische Reflexion.....	201
6.1	Ausgangssituation Fallbeispiel	201
6.2	Anwendung der Methodik im Fallbeispiel.....	202
6.2.1	Aufnahme des Projektportfolios.....	203
6.2.2	Aufnahme der Ressourcensituation	208
6.2.3	Aufnahme von Wirkzusammenhängen zwischen Kompetenzen und Aktivitäten	211
6.2.4	Ableitung von Entscheidungen und Maßnahmen	213
6.2.5	Erweiterung des Fallbeispiels	217
6.3	Kritische Reflexion und Evaluation der Anwendungserfahrung	219

7 Zusammenfassung und Ausblick.....	227
Literaturverzeichnis.....	233
A Anhang.....	251