

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	I
Abbildungsverzeichnis	V
Tabellenverzeichnis.....	X
Abkürzungsverzeichnis	XI
1 Einleitung.....	1
1.1 Ausgangssituation und Problemstellung	1
1.2 Zielstellung und Aufbau der Arbeit	3
2 Grundlagen der Fabrik-Umplanung.....	6
2.1 Begriffsdefinition von Fabrik und Fabrikplanung	7
2.2 Ziele der Fabrikplanung.....	8
2.3 Planungsursachen und Planungsfälle	11
2.4 Klassische Planungsprozesse.....	14
2.4.1 IFU-Referenzmodell.....	17
2.4.2 Weiterentwicklung der klassischen Fabrikplanung.....	19
2.5 Grundlagen der Umplanung bestehender Fabriken	28
2.5.1 Veränderungsgrad und Planungsaufwand	29
2.5.2 Restriktionen bei Umplanungsprojekten.....	31
2.6 Zwischenfazit Kapitel 2.....	33
3 Grundlagen agiler Ansätze der Softwareentwicklung.....	35
3.1 Begriffsdefinition Agilität	36
3.2 Entstehung der agilen Softwareentwicklung.....	37
3.2.1 Software-Engineering und die Vorgeschichte des Agilen Manifests	37
3.2.2 Das Agile Manifest.....	40

3.3	Agile Planung und agiles Projektmanagement.....	46
3.4	Agile Methoden	53
3.4.1	Wirksamkeit agiler Methoden	54
3.4.2	Anwendung agiler Methoden	57
3.4.3	Kanban in der Softwareentwicklung	59
3.4.4	Extreme Programming (XP).....	60
3.4.5	Entwicklung von Scrum	62
3.5	Agile Methode Scrum	62
3.5.1	Komplexität und Scrum.....	62
3.5.2	Scrum-Rollen	64
3.5.3	Scrum-Ereignisse	71
3.5.4	Scrum-Artefakte.....	74
3.6	Zwischenfazit Kapitel 3	76
4	Herausforderungen bei der Umplanung von Fabriken.....	78
4.1	Turbulenz im Planungsumfeld	79
4.1.1	Ursachen der Turbulenz	79
4.1.2	Auswirkungen auf die Fabrikplanung	81
4.2	Prüfung der Übertragbarkeit auf die Umplanung.....	83
4.2.1	Systemanalogieuntersuchung	83
4.2.2	Anforderungserfüllungsprüfung	86
4.3	Anforderungen an die Umplanung von Fabriken.....	88
4.4	Stand der Forschung	91
4.4.1	Aktuelle Entwicklungen in der Fabrikplanung	92
4.4.2	Klassische, umplanungsspezifische Planungsansätze	97
4.4.3	Agile Planungsansätze	104
4.5	Herleitung des Handlungsbedarfs	114
4.6	Zwischenfazit Kapitel 4	115

5	Methodik der Agilen Umplanung von Fabriken.....	118
5.1	Vorgehen zur Entwicklung der Methodik	118
5.2	Anforderungen an die Methodik der Agilen Umplanung	119
5.3	Vorgehensmodell der Agilen Umplanung von Fabriken	121
5.4	Entwicklung der Module der Methodik.....	126
5.4.1	Modul M1: Agiles Umplanen.....	126
5.4.2	Modul M2: Projekteignung (Phase 1: Vorbereitung).....	137
5.4.3	Modul M3: Modularisierung/Definition of Done (Phase 1: Vorbereitung)	140
5.4.4	Modul M4: Mitarbeiterauswahl (Phase 1: Vorbereitung)	142
5.4.5	Modul M5: Auswahl der Partizipationsvariante (Phase 1: Vorbereitung)	145
5.4.6	Modul M6: Skalierung der Projektgröße (Phase 1: Vorbereitung)	152
5.4.7	Modul M7: Agile Unternehmens- und Arbeitskultur (Phase 2: Durchführung)	160
5.4.8	Modul M8: Restriktionen (Phase 2: Durchführung)	162
5.5	Zwischenfazit Kapitel 5	167
6	Validierung der Methodik	170
6.1	Praktische Validierung Beispiel 1	171
6.1.1	Validierungsbeispiel 1: Ausgangssituation	171
6.1.2	Validierungsbeispiel 1: Anwendung der Methodik.....	172
6.1.3	Validierungsbeispiel 1: Nutzen der Methodik	177
6.2	Praktische Validierung Beispiel 2	178
6.2.1	Validierungsbeispiel 2: Ausgangssituation	178
6.2.2	Validierungsbeispiel 2: Anwendung der Methodik.....	178
6.2.3	Validierungsbeispiel 2: Nutzen der Methodik	180

6.3 Überprüfung der Anforderungen an die Methodik 181

7 Schlussbetrachtung..... 183

7.1 Zusammenfassung 183

7.2 Ausblick 187

8 Literaturverzeichnis 189

9 Anhang 215