
Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	IX
Abbildungsverzeichnis.....	XIV
Tabellenverzeichnis.....	XV
Abkürzungsverzeichnis.....	XVI
1 Einführung.....	1
1.1 Problemstellung und Motivation der Arbeit.....	1
1.2 Begründung des Forschungsbedarfs.....	4
1.3 Einordnung in das Fachgebiet der Wirtschaftsinformatik.....	5
1.4 Ziel und Vorgehensweise der Arbeit.....	6
1.5 Aufbau der Arbeit.....	7
2 Grundlagen.....	10
2.1 System- und Softwareentwicklung.....	10
2.2 Vorgehens- bzw. Entwicklungsmodelle.....	13
2.3 Charakteristika der Softwareentwicklung.....	19
2.4 Wandel der Rahmenbedingungen.....	21
3 Traditionelle Softwareentwicklung.....	25
3.1 Einführung und Begriffsverständnis.....	26
3.2 Prämissen und Ansatz des traditionellen Vorgehens.....	27
3.3 V-Modell 97 – Beispiel schwergewichtiger Systementwicklung.....	32
3.3.1 Vorstellung des Entwicklungsmodells.....	33
3.3.1.1 Werte und Prinzipien.....	37
3.3.1.2 Prozess.....	39
3.3.1.3 Rollen und Verantwortlichkeiten.....	41
3.3.1.4 Techniken.....	42
3.3.1.5 Qualitätssicherung.....	44

3.3.2	Einordnung und Bewertung des Ansatzes	45
3.3.2.1	Anwendungsbereich und Einführung	45
3.3.2.2	Praktische Befunde	47
3.3.2.3	Kritik sowie Forschungs- und Entwicklungsbedarf	49
3.4	Problemfelder traditioneller Softwareentwicklung	50
3.4.1	Analogie zu klassischen Ingenieurdisziplinen	50
3.4.2	Inkonsistentes Anforderungsmanagement	56
3.4.3	Formalisierungsgrad und Dokumentgetriebenheit	62
4	Agile Softwareentwicklung	65
4.1	Einführung und Begriffsverständnis	65
4.2	Prämissen und Ansatz der agilen Entwicklung	66
4.3	Theoretische Grundlagen agiler Entwicklung	70
4.3.1	Lernende Organisationen	70
4.3.2	Komplexe adaptive Systeme und Emergenz	73
4.3.3	Softwareprojekte als organische Systeme	79
4.4	Grundelemente agiler Entwicklung	81
4.4.1	Werte	81
4.4.2	Prinzipien	84
4.5	Klassifikation agiler Vorgehensmodelle	88
4.6	Vorstellung ausgewählter Vorgehensmodelle	90
4.6.1	Rapid Application Development (RAD)	91
4.6.1.1	Prämissen und Ansatz	91
4.6.1.2	Vorstellung des Entwicklungsmodells	92
4.6.1.3	Einordnung und Bewertung des Ansatzes	94
4.6.2	Extreme Programming (XP)	95
4.6.2.1	Vorstellung des Entwicklungsmodells	96
4.6.2.1.1	Werte und Prinzipien	96
4.6.2.1.2	Prozess	99
4.6.2.1.3	Rollen und Verantwortlichkeiten	102
4.6.2.1.4	Techniken	104
4.6.2.1.5	Qualitätssicherung	109

4.6.2.2	Einordnung und Bewertung des Ansatzes	112
4.6.2.2.1	Anwendungsbereich und Einführung	113
4.6.2.2.2	Praktische Befunde	117
4.6.2.2.3	Kritik sowie Forschungs- und Entwicklungsbedarf	119
4.6.3	Adaptive Software Development (ASD)	122
4.6.3.1	Vorstellung des Entwicklungsmodells	123
4.6.3.1.1	Werte und Prinzipien	125
4.6.3.1.2	Prozess	129
4.6.3.1.3	Rollen und Verantwortlichkeiten	133
4.6.3.1.4	Techniken	134
4.6.3.1.5	Qualitätssicherung	136
4.6.3.2	Einordnung und Bewertung des Ansatzes	137
4.6.3.2.1	Anwendungsbereich und Einführung	137
4.6.3.2.2	Praktische Befunde	139
4.6.3.2.3	Kritik sowie Forschungs- und Entwicklungsbedarf	140
4.7	Problemfelder agiler Entwicklung	142
4.7.1	Kulturell-organisatorische Hemmnisse	143
4.7.2	Personelle Problemfelder	145
4.7.3	Technologische Problemfelder	147
4.7.4	Projektbedingungen	149
4.8	Zusammenfassung und Ausblick	151
5	Open-Source-Softwareentwicklung	153
5.1	Einführung und Begriffsverständnis	154
5.1.1	Bedeutung der Open-Source-Softwareentwicklung	154
5.1.2	Geschichtlicher Abriss	156
5.1.3	Abgrenzung von Open-Source-Software und freier Software .	159
5.1.4	Sichten auf die Open-Source-Softwareentwicklung	163
5.2	Rechtliche Sicht: Lizenzierungsaspekte	164
5.2.1	Softwarelizenzierung und Copyleft	164
5.2.2	GNU General Public License (GPL)	166
5.2.3	Library/Lesser GPL (LGPL)	167
5.2.4	BSD-Lizenz	168
5.2.5	Weitere freie bzw. offene Lizenzen	169

5.3	Organisationspsychologische Sicht: Motivationsaspekte	171
5.4	Methodische Sicht: Organisation der Softwareentwicklung.....	174
5.4.1	Vorstellung des Entwicklungsmodells	174
5.4.1.1	Werte und Prinzipien	176
5.4.1.1.1	Primäre und sekundäre Werte	177
5.4.1.1.2	Prinzipien.....	180
5.4.1.2	Prozess	186
5.4.1.3	Rollen und Verantwortlichkeiten.....	190
5.4.1.4	Techniken	192
5.4.1.5	Qualitätssicherung	193
5.4.2	Einordnung und Bewertung des Ansatzes	195
5.4.2.1	Anwendungsbereich und Einführung.....	195
5.4.2.2	Praktische Befunde.....	197
5.4.2.3	Kritik sowie Forschungs- und Entwicklungsbedarf.....	199
5.5	Problemfelder der Open-Source-Softwareentwicklung	204
5.5.1	Kulturell-organisatorische Hemmnisse	204
5.5.2	Personelle Problemfelder.....	205
5.5.3	Technologische Problemfelder	206
5.5.4	Projektbedingungen	207
5.5.5	Wirtschaftlich-wettbewerbliche Faktoren	208
5.6	Zusammenfassung und Ausblick.....	211
6	Vergleich und Bewertung der Entwicklungsansätze	212
6.1	Vergleichende Gegenüberstellung.....	212
6.2	Ergebnisse empirischer Studien	214
6.3	Begründung der situativen Abhängigkeit.....	217
7	Modelle zur Beurteilung der situativen Vorteilhaftigkeit der Entwicklungsansätze	220
7.1	Fehlervermeidung vs. -früherkennung	220
7.2	Ansatz der Risikoanalyse	222
7.3	Modell polarer Anwendungsdomänen	224

8 Zusammenfassung und Ausblick	228
8.1 Zusammenfassung	228
8.2 Ausblick sowie Forschungs- und Entwicklungsbedarf	232
Literaturverzeichnis.....	235