

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung in agile Softwareentwicklung</b>	<b>1</b>
1.1	Das Agile Manifest	1
1.2	Scrum-Ablauf	4
1.3	Die Rollen	6
1.3.1	Product Owner	6
1.3.2	Entwicklungsteam	6
1.3.3	Scrum Master	7
1.3.4	Scrum-Team	7
1.3.5	Kein Projektleiter in Scrum	8
1.4	Meetings	8
1.4.1	Sprint-Planung	8
1.4.2	Daily Scrum	9
1.4.3	Sprint-Review	9
1.4.4	Sprint-Retrospektive	10
1.5	Der Sprint	10
1.6	Artefakte	11
1.6.1	Product Backlog	11
1.6.2	Sprint Backlog	12
1.6.3	Lieferbares Produktinkrement	12
1.7	Prinzipien	13
1.7.1	Autonomes und cross-funktionales Team	14
1.7.2	Inspect & Adapt (auch: empirisches Management)	14
1.7.3	Timeboxing	14
1.7.4	Return on Investment (ROI)	15
1.7.5	Qualität einbauen	15
1.7.6	Pull	16
1.7.7	Chronisch unterspezifiziert	18

1.8	Vorteile agiler Entwicklung	18
1.8.1	Kürzere Time to Market	19
1.8.2	Höhere Qualität	21
1.8.3	Größere Effizienz	22
1.8.4	Mehr Innovation	22
1.8.5	Zufriedenere Mitarbeiter	22
1.9	Das Kapitel in Stichpunkten	23
<b>2</b>	<b>Verträge für agile Softwareentwicklung</b>	<b>25</b>
2.1	Eignung agiler Ansätze	25
2.2	Zweck von Verträgen für die Softwareentwicklung	28
2.2.1	Wasserfallartiges Vorgehen	29
2.2.2	Kaum Risikominimierung durch Festpreis	29
2.2.3	Preis ist ein ungünstiges Auswahlkriterium	30
2.3	Vertragsgestaltung für agile Entwicklung	30
2.3.1	Unvollständige Funktionsbeschreibung	31
2.3.2	Gemeinsames Verständnis	32
2.3.3	Kooperative Problemlösung	32
2.3.4	Rollen	35
2.3.5	Meetings	38
2.3.6	Artefakte	38
2.3.7	Klauseln für agile Entwicklung im Vertrag	39
2.3.8	Wie viel Vertrag?	40
2.3.9	Beispielvertrag	40
2.4	Vertragsformen	45
2.4.1	Üblich: Festpreis oder Time & Material	45
2.4.2	Probleme mit Festpreisverträgen	46
2.4.3	Probleme mit Aufwandsprojekten	47
2.4.4	Alternative Vertragsformen	48
2.5	Das Kapitel in Stichpunkten	49
<b>3</b>	<b>Juristische Grundlagen</b>	<b>51</b>
3.1	Softwarevertragsrecht	51
3.1.1	Vertragsrechtliche Grundlagen	54
3.1.2	Wichtige Vertragstypen im Softwarevertragsrecht	57
3.1.3	Warum »vertragstypologische Einordnung«?	61
3.1.4	Zwischenfazit	63
3.2	Agiler Vertrag – agile Vertragsgestaltung	63

3.3	Besonderheiten agiler Vorgehensweisen und rechtliche Auswirkungen . . . . .	65
3.3.1	Softwaretypische Interessenlage . . . . .	66
3.3.2	Agiles Mindset in Vertragsform gießen . . . . .	67
3.3.3	Vertragliche Einordnung bei agiler Softwareentwicklung . . . . .	68
3.3.4	Vertragsinhalte bei agilen Verträgen . . . . .	71
3.4	Überblick zu den einzelnen Vertragsformen . . . . .	76
3.4.1	Festpreisverträge . . . . .	76
3.4.2	Time & Material . . . . .	78
3.4.3	Bezahlung pro Sprint . . . . .	79
3.4.4	Nutzenorientierte Verträge . . . . .	79
3.5	Das Kapitel in Stichpunkten . . . . .	80
<b>4</b>	<b>Schätzung und Planung</b>	<b>81</b>
4.1	Grundprinzipien agiler Schätzung . . . . .	81
4.1.1	Gewichtung mit Story Points . . . . .	83
4.1.2	Vorteile von Story Points . . . . .	85
4.1.3	Kritik an Story Points . . . . .	86
4.2	Releaseplanung . . . . .	87
4.2.1	Ermitteln der Velocity . . . . .	88
4.3	Release-Controlling . . . . .	89
4.3.1	Release-Burndown-Charts . . . . .	89
4.4	Das Warum der Releaseplanung . . . . .	92
4.4.1	Rendezvous-Planung . . . . .	92
4.4.2	Beispiel: Marketing . . . . .	93
4.4.3	Investitionsmanagement . . . . .	93
4.5	Das beste Releasemanagement ist Sprint-Management . . . . .	94
4.6	Das Kapitel in Stichpunkten . . . . .	96
<b>5</b>	<b>Festpreisverträge</b>	<b>97</b>
5.1	Probleme mit Festpreisverträgen . . . . .	97
5.1.1	Drei Steuerungsgrößen: Funktionsumfang, Ressourcen, Zeit . . . . .	97
5.1.2	Grenzen der Planbarkeit . . . . .	98
5.1.3	Unternehmen müssen sich wandeln . . . . .	99
5.1.4	Interessenkonflikt zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer . . . . .	100

5.2	Festpreis trotzdem mit agilen Techniken durchführen . . . . .	101
5.2.1	Aufwandsschätzung . . . . .	102
5.2.2	Schwächen der Planung identifizieren . . . . .	102
5.2.3	Change Requests . . . . .	104
5.2.4	Priorisierung der Features . . . . .	104
5.2.5	Vorteile agiler Techniken im Festpreis . . . . .	105
5.2.6	Erfahrungen . . . . .	105
5.3	Garantierter Maximalpreis . . . . .	106
5.3.1	Erfahrungen . . . . .	107
5.4	Garantierter Minimalumfang . . . . .	108
5.5	Agiler Festpreis . . . . .	109
5.6	Money for Nothing, Change for Free . . . . .	111
5.6.1	Erfahrungen . . . . .	113
5.7	Das Kapitel in Stichpunkten . . . . .	114
<b>6</b>	<b>Time &amp; Material</b>	<b>115</b>
6.1	Aufwandsprojekte: Time & Material . . . . .	115
6.1.1	Erfahrungen: Mindset . . . . .	116
6.1.2	Erfahrungen: Behörden . . . . .	116
6.2	Design to Cost . . . . .	117
6.2.1	Erfahrung: Entwicklung einer Webanwendung für eine Bank . . . . .	117
6.3	Bezahlung nach Produktivität . . . . .	118
6.3.1	Produktivität bewerten mit Function Points . . . . .	119
6.3.2	Erfahrung . . . . .	120
6.4	Das Kapitel in Stichpunkten . . . . .	123
<b>7</b>	<b>Bezahlung pro Sprint</b>	<b>125</b>
7.1	Festpreis je Sprint . . . . .	125
7.1.1	Erfahrung: Behörden . . . . .	126
7.2	Pay what you get . . . . .	127
7.2.1	Erfahrungen . . . . .	129
7.3	Das Kapitel in Stichpunkten . . . . .	130
<b>8</b>	<b>Nutzenorientierte Verträge</b>	<b>131</b>
8.1	Perspektivwechsel zu nutzenorientierten Verträgen . . . . .	131
8.2	Proviand & Prämie . . . . .	132
8.2.1	Mit Impact Maps Klarheit über den Nutzen schaffen . . . . .	133
8.2.2	Erfahrung: kritischer Termin . . . . .	134
8.2.3	Erfahrung: Behörde . . . . .	135

---

8.3	Profit-Sharing .....	135
	8.3.1 Erfahrungen .....	135
8.4	Pay per Use .....	136
8.5	Das Kapitel in Stichpunkten .....	137
<b>9</b>	<b>Zusammenfassung und Ausblick</b>	<b>139</b>
9.1	Kategorisierung der Vertragsformen .....	139
9.2	Wiederkehrende Muster .....	140
9.3	Ausblick .....	141
	<b>Anhang</b>	<b>143</b>
	<b>Literatur</b>	<b>145</b>
	<b>Index</b>	<b>149</b>

---