Inhalt

Teil I Einfül	hrung	1
1	Das Dilemma eines agilen Managers	3
1.1	Meine Suche nach dem nachhaltigen Arbeitstempo	3
1.2	Meine Suche nach erfolgreichem Change Management	5
1.3	Vom Drum-Buffer-Rope zu Kanban	7
1.4	Die Entstehung der von KANBAN-Methode	9
1.5	Anpassungen durch die KANBAN-Community	9
1.6	Der Nutzen von KANBAN ist kontraintuitiv	10
2	Was ist Kanban?	13
2.1	Was ist ein Kanban-System?	14
2.2	Kanban in der Softwareentwicklung	15
2.3	Wozu ein Kanban-System?	16
2.4	Kanban in Aktion	17
2.5	Kanban als ein komplexes, adaptives System für Lean	19
2.6	Resultierende Verhaltensweisen	20
2.7	Kanban als Erlaubnis	20



xii Inhalt

3.1 Wie man das Rezept umsetzt 28 3.1.1 Fokussiere auf Qualität 29 3.1.2 Den Work in Progress reduzieren und häufig ausliefern 31 3.1.3 Sorge für ein Gleichgewicht zwischen Nachfragen und Durchsatz 37 3.1.4 Priorisiere 38 3.1.5 Nimm die Quellen von Variabilität ins Visier, um die Vorhersagbarkeit zu erhöhen 39 3.2 Das Erfolgsrezept und Kanban 40 4 Extreme Verbesserungen in fünf Quartalen 43 4.1 Das Problem 44 4.2 Die Visualisierung des Workflows 44 4.3 Faktoren, die die Leistungsfähigkeit beeinflussten 45 4.4 Prozessregeln explizit machen 47 4.5 Schätzungen stellten Verschwendung dar 48 4.6 Den Work in Progress begrenzen 48 4.7 Einen Rhythmus für den Input etablieren 49 4.8 Der Vorschlag für eine neue Abmachung 50 4.9 Veränderungen einführen 51 4.10 Regeln anpassen 51 4.11 Ausschau nach weiteren Verbesserung 52 <	Teil II Vorte	le von Kanban	25
3.1.1 Fokussiere auf Qualität 29 3.1.2 Den Work in Progress reduzieren und häufig ausliefern 31 3.1.3 Sorge für ein Gleichgewicht zwischen Nachfragen und Durchsatz 37 3.1.4 Priorisiere 38 3.1.5 Nimm die Quellen von Variabilität ins Visier, um die Vorhersagbarkeit zu erhöhen 39 3.2 Das Erfolgsrezept und Kanban 40 4 Extreme Verbesserungen in fünf Quartalen 43 4.1 Das Problem 44 4.2 Die Visualisierung des Workflows 44 4.3 Faktoren, die die Leistungsfähigkeit beeinflussten 45 4.4 Prozessregeln explizit machen 47 4.5 Schätzungen stellten Verschwendung dar 48 4.6 Den Work in Progress begrenzen 48 4.7 Einen Rhythmus für den Input etablieren 49 4.8 Der Vorschlag für eine neue Abmachung 50 4.9 Veränderungen einführen 51 4.10 Regeln anpassen 51 4.11 Ausschau nach weiteren Verbesserungen 52 5.1 Kaizen-Kultur 57 <t< th=""><th>3</th><th>Ein Erfolgsrezept</th><th>27</th></t<>	3	Ein Erfolgsrezept	27
3.1.2 Den Work in Progress reduzieren und häufig ausliefern 31 3.1.3 Sorge für ein Gleichgewicht zwischen Nachfragen und Durchsatz 37 3.1.4 Priorisiere 38 3.1.5 Nimm die Quellen von Variabilität ins Visier, um die Vorhersagbarkeit zu erhöhen 39 3.2 Das Erfolgsrezept und Kanban 40 4 Extreme Verbesserungen in fünf Quartalen 43 4.1 Das Problem 44 4.2 Die Visualisierung des Workflows 44 4.3 Faktoren, die die Leistungsfähigkeit beeinflussten 45 4.4 Prozessregeln explizit machen 47 4.5 Schätzungen stellten Verschwendung dar 48 4.6 Den Work in Progress begrenzen 48 4.7 Einen Rhythmus für den Input etablieren 49 4.8 Der Vorschlag für eine neue Abmachung 50 4.9 Veränderungen einführen 51 4.10 Regeln anpassen 51 4.11 Ausschau nach weiteren Verbesserungen 52 5.1 Kaizen-Kultur 57 5.2 Kanban beschleunigt organisatorische Reife und Potenzial	3.1	Wie man das Rezept umsetzt	28
3.1.3 Sorge für ein Gleichgewicht zwischen Nachfragen und Durchsatz 37 3.1.4 Priorisiere 38 3.1.5 Nimm die Quellen von Variabilität ins Visier, um die Vorhersagbarkeit zu erhöhen 39 3.2 Das Erfolgsrezept und Kanban 40 4 Extreme Verbesserungen in fünf Quartalen 43 4.1 Das Problem 44 4.2 Die Visualisierung des Workflows 44 4.3 Faktoren, die die Leistungsfähigkeit beeinflussten 45 4.4 Prozessregeln explizit machen 47 4.5 Schätzungen stellten Verschwendung dar 48 4.6 Den Work in Progress begrenzen 48 4.7 Einen Rhythmus für den Input etablieren 49 4.8 Der Vorschlag für eine neue Abmachung 50 4.9 Veränderungen einführen 51 4.10 Regeln anpassen 51 4.11 Ausschau nach weiteren Verbesserungen 52 5.1 Kaizen-Kultur 57 5.2 Kanban beschleunigt organisatorische Reife und Potenzial 58 5.3 Soziologische Veränderung ist der vielleicht größte Vorteil		3.1.1 Fokussiere auf Qualität	29
3.1.4 Priorisiere 38 3.1.5 Nimm die Quellen von Variabilität ins Visier, um die Vorhersagbarkeit zu erhöhen 39 3.2 Das Erfolgsrezept und Kanban 40 4 Extreme Verbesserungen in fünf Quartalen 43 4.1 Das Problem 44 4.2 Die Visualisierung des Workflows 44 4.3 Faktoren, die die Leistungsfähigkeit beeinflussten 45 4.4 Prozessregeln explizit machen 47 4.5 Schätzungen stellten Verschwendung dar 48 4.6 Den Work in Progress begrenzen 48 4.7 Einen Rhythmus für den Input etablieren 49 4.8 Der Vorschlag für eine neue Abmachung 50 4.9 Veränderungen einführen 51 4.10 Regeln anpassen 51 4.11 Ausschau nach weiteren Verbesserungen 52 5.1 Kaizen-Kultur 57 5.2 Kanban beschleunigt organisatorische Reife und Potenzial 58 5.3 Soziologische Veränderung 63 5.4 Kulturelle Veränderung ist der vielleicht größte Vorteil		e e e e e e e e e e e e e e e e e e e	31
3.1.5 Nimm die Quellen von Variabilität ins Visier, um die Vorhersagbarkeit zu erhöhen			
Vorhersagbarkeit zu erhöhen 39 3.2 Das Erfolgsrezept und Kanban 40 4 Extreme Verbesserungen in fünf Quartalen 43 4.1 Das Problem 44 4.2 Die Visualisierung des Workflows 44 4.3 Faktoren, die die Leistungsfähigkeit beeinflussten 45 4.4 Prozessregeln explizit machen 47 4.5 Schätzungen stellten Verschwendung dar 48 4.6 Den Work in Progress begrenzen 48 4.7 Einen Rhythmus für den Input etablieren 49 4.8 Der Vorschlag für eine neue Abmachung 50 4.9 Veränderungen einführen 51 4.10 Regeln anpassen 51 4.11 Ausschau nach weiteren Verbesserungen 52 4.12 Ergebnis 54 5 Eine Kultur der kontinuierlichen Verbesserung 57 5.1 Kaizen-Kultur 57 5.2 Kanban beschleunigt organisatorische Reife und Potenzial 58 5.3 Soziologische Veränderung 63			38
3.2 Das Erfolgsrezept und Kanban 40 4 Extreme Verbesserungen in fünf Quartalen 43 4.1 Das Problem 44 4.2 Die Visualisierung des Workflows 44 4.3 Faktoren, die die Leistungsfähigkeit beeinflussten 45 4.4 Prozessregeln explizit machen 47 4.5 Schätzungen stellten Verschwendung dar 48 4.6 Den Work in Progress begrenzen 48 4.7 Einen Rhythmus für den Input etablieren 49 4.8 Der Vorschlag für eine neue Abmachung 50 4.9 Veränderungen einführen 51 4.10 Regeln anpassen 51 4.11 Ausschau nach weiteren Verbesserungen 52 4.12 Ergebnis 54 5 Eine Kultur der kontinuierlichen Verbesserung 57 5.1 Kaizen-Kultur 57 5.2 Kanban beschleunigt organisatorische Reife und Potenzial 58 5.3 Soziologische Veränderung 63 5.4 Kulturelle Veränderung ist der vielleicht größte Vorteil			20
4 Extreme Verbesserungen in fünf Quartalen 43 4.1 Das Problem 44 4.2 Die Visualisierung des Workflows 44 4.3 Faktoren, die die Leistungsfähigkeit beeinflussten 45 4.4 Prozessregeln explizit machen 47 4.5 Schätzungen stellten Verschwendung dar 48 4.6 Den Work in Progress begrenzen 48 4.7 Einen Rhythmus für den Input etablieren 49 4.8 Der Vorschlag für eine neue Abmachung 50 4.9 Veränderungen einführen 51 4.10 Regeln anpassen 51 4.11 Ausschau nach weiteren Verbesserungen 52 4.12 Ergebnis 54 5 Eine Kultur der kontinuierlichen Verbesserung 57 5.1 Kaizen-Kultur 57 5.2 Kanban beschleunigt organisatorische Reife und Potenzial 58 5.3 Soziologische Veränderung 63 5.4 Kulturelle Veränderung ist der vielleicht größte Vorteil			
4.1 Das Problem 44 4.2 Die Visualisierung des Workflows 44 4.3 Faktoren, die die Leistungsfähigkeit beeinflussten 45 4.4 Prozessregeln explizit machen 47 4.5 Schätzungen stellten Verschwendung dar 48 4.6 Den Work in Progress begrenzen 48 4.7 Einen Rhythmus für den Input etablieren 49 4.8 Der Vorschlag für eine neue Abmachung 50 4.9 Veränderungen einführen 51 4.10 Regeln anpassen 51 4.11 Ausschau nach weiteren Verbesserungen 52 4.12 Ergebnis 54 5 Eine Kultur der kontinuierlichen Verbesserung 57 5.1 Kaizen-Kultur 57 5.2 Kanban beschleunigt organisatorische Reife und Potenzial 58 5.3 Soziologische Veränderung 63 5.4 Kulturelle Veränderung ist der vielleicht größte Vorteil	3.2	Das Erfolgsrezept und Kanban	40
4.2Die Visualisierung des Workflows444.3Faktoren, die die Leistungsfähigkeit beeinflussten454.4Prozessregeln explizit machen474.5Schätzungen stellten Verschwendung dar484.6Den Work in Progress begrenzen484.7Einen Rhythmus für den Input etablieren494.8Der Vorschlag für eine neue Abmachung504.9Veränderungen einführen514.10Regeln anpassen514.11Ausschau nach weiteren Verbesserungen524.12Ergebnis545Eine Kultur der kontinuierlichen Verbesserung575.1Kaizen-Kultur575.2Kanban beschleunigt organisatorische Reife und Potenzial585.3Soziologische Veränderung635.4Kulturelle Veränderung ist der vielleicht größte Vorteil	4	Extreme Verbesserungen in fünf Quartalen	43
4.3Faktoren, die die Leistungsfähigkeit beeinflussten454.4Prozessregeln explizit machen474.5Schätzungen stellten Verschwendung dar484.6Den Work in Progress begrenzen484.7Einen Rhythmus für den Input etablieren494.8Der Vorschlag für eine neue Abmachung504.9Veränderungen einführen514.10Regeln anpassen514.11Ausschau nach weiteren Verbesserungen524.12Ergebnis545Eine Kultur der kontinuierlichen Verbesserung575.1Kaizen-Kultur575.2Kanban beschleunigt organisatorische Reife und Potenzial585.3Soziologische Veränderung635.4Kulturelle Veränderung ist der vielleicht größte Vorteil	4.1	Das Problem	44
4.4Prozessregeln explizit machen474.5Schätzungen stellten Verschwendung dar484.6Den Work in Progress begrenzen484.7Einen Rhythmus für den Input etablieren494.8Der Vorschlag für eine neue Abmachung504.9Veränderungen einführen514.10Regeln anpassen514.11Ausschau nach weiteren Verbesserungen524.12Ergebnis545Eine Kultur der kontinuierlichen Verbesserung575.1Kaizen-Kultur575.2Kanban beschleunigt organisatorische Reife und Potenzial585.3Soziologische Veränderung635.4Kulturelle Veränderung ist der vielleicht größte Vorteil	4.2	Die Visualisierung des Workflows	44
4.5 Schätzungen stellten Verschwendung dar	4.3	Faktoren, die die Leistungsfähigkeit beeinflussten	45
4.6 Den Work in Progress begrenzen	4.4	Prozessregeln explizit machen	47
4.7Einen Rhythmus für den Input etablieren494.8Der Vorschlag für eine neue Abmachung504.9Veränderungen einführen514.10Regeln anpassen514.11Ausschau nach weiteren Verbesserungen524.12Ergebnis545Eine Kultur der kontinuierlichen Verbesserung575.1Kaizen-Kultur575.2Kanban beschleunigt organisatorische Reife und Potenzial585.3Soziologische Veränderung635.4Kulturelle Veränderung ist der vielleicht größte Vorteil	4.5	Schätzungen stellten Verschwendung dar	48
4.8 Der Vorschlag für eine neue Abmachung 50 4.9 Veränderungen einführen 51 4.10 Regeln anpassen 51 4.11 Ausschau nach weiteren Verbesserungen 52 4.12 Ergebnis 54 5 Eine Kultur der kontinuierlichen Verbesserung 57 5.1 Kaizen-Kultur 57 5.2 Kanban beschleunigt organisatorische Reife und Potenzial 58 5.3 Soziologische Veränderung 63 5.4 Kulturelle Veränderung ist der vielleicht größte Vorteil	4.6	Den Work in Progress begrenzen	48
4.9 Veränderungen einführen 51 4.10 Regeln anpassen 51 4.11 Ausschau nach weiteren Verbesserungen 52 4.12 Ergebnis 54 5 Eine Kultur der kontinuierlichen Verbesserung 57 5.1 Kaizen-Kultur 57 5.2 Kanban beschleunigt organisatorische Reife und Potenzial 58 5.3 Soziologische Veränderung 63 5.4 Kulturelle Veränderung ist der vielleicht größte Vorteil	4.7	Einen Rhythmus für den Input etablieren	49
4.10 Regeln anpassen 51 4.11 Ausschau nach weiteren Verbesserungen 52 4.12 Ergebnis 54 5 Eine Kultur der kontinuierlichen Verbesserung 57 5.1 Kaizen-Kultur 57 5.2 Kanban beschleunigt organisatorische Reife und Potenzial 58 5.3 Soziologische Veränderung 63 5.4 Kulturelle Veränderung ist der vielleicht größte Vorteil	4.8	Der Vorschlag für eine neue Abmachung	50
4.11 Ausschau nach weiteren Verbesserungen	4.9	Veränderungen einführen	51
4.12 Ergebnis	4.10	Regeln anpassen	51
5Eine Kultur der kontinuierlichen Verbesserung575.1Kaizen-Kultur575.2Kanban beschleunigt organisatorische Reife und Potenzial585.3Soziologische Veränderung635.4Kulturelle Veränderung ist der vielleicht größte Vorteil	4.11	Ausschau nach weiteren Verbesserungen	52
5.1 Kaizen-Kultur	4.12	Ergebnis	54
 Kanban beschleunigt organisatorische Reife und Potenzial	5	Eine Kultur der kontinuierlichen Verbesserung	57
 Kanban beschleunigt organisatorische Reife und Potenzial	5.1	Kaizen-Kultur	57
5.3 Soziologische Veränderung	5.2		
5.4 Kulturelle Veränderung ist der vielleicht größte Vorteil	5.3		
	5.4		
		e e	67

Inhalt xiii

Teil III Kanban einführen 69		
6	Die Wertschöpfungskette visualisieren	71
6.1	Einen Start- und einen Endpunkt definieren	71
6.2	Aufgabentypen	72
6.3	Ein Kanban-Board zeichnen	73
6.4	Bedarfsanalyse	76
6.5	Kapazität gemäß Bedarf verteilen	77
6.6	Der Aufbau eines Tickets	79
6.7	Elektronisches Tracking	80
6.8	Ein- und Ausgangsgrenzen setzen	81
6.9	Umgang mit Nebenläufigkeit	82
6.10	Umgang mit Aktivitäten ohne feste Reihenfolge	84
7	Koordinierung durch Kanban	87
7.1	Visuelle Kontrolle und Pull	87
7.2	Elektronisches Tracking	89
7.3	Tägliche Standup-Meetings	90
7.4	Anschlussmeetings	91
7.5	Nachschubmeetings	91
7.6	Das Release-Planungsmeeting	93
7.7	Triage	94
7.8	Das Review der Problemliste und die Eskalierung	95
7.9	Sticky Buddies	96
7.10	Synchronisierung über geografische Grenzen hinweg	97
8	Einen Lieferrhythmus etablieren	99
8.1	Koordinierungskosten der Auslieferung	101
8.2	Transaktionskosten der Auslieferung	102
8.3	Effizienz der Auslieferung	104
8.4	Einen Lieferrhythmus vereinbaren	105
8.5	Die Effizienz steigern, um den Lieferrhythmus zu verkürzen	106
8.6	Auslieferungen bei Bedarf oder spontan durchführen	107

xiv Inhalt

9	Einen Rhythmus für den Input festlegen 11
9.1	Die Koordinierungskosten der Priorisierung 111
9.2	Einigung auf einen Priorisierungsrhythmus
9.3	Effiziente Priorisierung
9.4	Die Transaktionskosten der Priorisierung
9.5	Häufigere Priorisierung durch verbesserte Effizienz
9.6	Priorisierungen spontan oder bei Bedarf durchführen 117
10	WIP-Limits setzen 12
10.1	Limits für Aufgaben
10.2	Limits für Queues
10.3	Engpässe puffern
10.4	Die Größe der Input Queue
10.5	Unbeschränkte Abschnitte im Workflow
10.6	Die Organisation nicht unter Druck setzen
10.7	Es ist ein Fehler, keine WIP-Limits zu setzen
10.8	Zuweisen von Kapazitäten
11	Service Level Agreements vereinbaren 131
11.1	Typische Definitionen von Serviceklassen
	11.1.1 Beschleunigt
	11.1.2 Fester Liefertermin
	11.1.3 Die Standardklasse
	11.1.4 Unbestimmbare Kosten
11.2	Regeln für Serviceklassen
	11.2.1 Regeln für die Serviceklasse »beschleunigt«
	11.2.2 Regeln für die Serviceklasse »fester Liefertermin« 138
	11.2.3 Regeln für die Standardklasse
11.3	Zieltermine für die Auslieferung festlegen
11.3 11.4	Die Zuordnung von Serviceklassen
	•
11.5	Serviceklassen anwenden
11.6	Den Serviceklassen Kapazitäten zuordnen

Inhalt xv

12	Metriken und Managementberichte	147
12.1	WIP-Tracking	147
12.2	Durchlaufzeit	148
12.3	Termintreue	150
12.4	Durchsatz	151
12.5	Probleme und blockierte Aufgaben	152
12.6	Flusseffizienz	152
12.7	Initiale Qualität	153
12.8	Bruchlast	154
13	Kanban skalieren	157
13.1	Hierarchisch strukturierte Anforderungen	158
13.2	Die Auslieferung von Wert von der Variabilität der Aufgaben	
	entkoppeln	159
13.3	Zweistufige Kanban-Boards	161
13.4	Swimlanes einführen	162
13.5	Alternativer Umgang mit Größen-Variabilität	164
13.6	Serviceklassen integrieren	164
13.7	Systemintegration	165
13.8	Der Umgang mit geteilten Ressourcen	165
14	Operations Reviews	169
14.1	Vor dem Meeting	169
14.2	Im Geschäftston von Anfang an	170
14.3	Gäste einladen erweitert das Publikum und schafft Mehrwert	170
14.4	Hauptpunkte der Tagesordnung	171
14.5	Der Grundpfeiler jeder Transition zu Lean	172
14.6	Angemessener Rhythmus	172
14.7	Den Wert von Managern nachweisen	174
14.8	Fokus auf die Organisation fördert Kaizen	174
14.9	Ein früheres Beispiel	174

xvi Inhalt

15	Eine Veränderungsinitiative mit Kanban durchführen	177
15.1	Kulturwandel statt einer vorgeschriebenen Änderungsinitiative	177
15.2	Das Hauptziel unseres Kanban-Systems	178
15.3	Untergeordnete Ziele unseres Kanban-Systems	179
15.4	Das Ziel kennen und die Vorteile benennen	183
15.5	Die ersten Schritte	184
15.6	In Kanban gelten andere Abmachungen	186
15.7	Die Kanban-Verhandlungen	188
	15.7.1 WIP-Limits	188
	15.7.2 Priorisierung	
	15.7.3 Auslieferung/Releases	
	15.7.4 Durchlaufzeit und Serviceklassen	192
Teil VI		
	sserungen durchführen	195
16	Drei Arten von Verbesserungsmöglichkeiten	197
16.1	Engpässe, Verschwendung eliminieren und die Reduktion von	40=
		197
	16.1.1 Engpasstheorie	
	16.1.2 Lean, TPS und die Verringerung von Verschwendung16.1.3 Deming und Six Sigma	
16.2	Kanban in Ihrer Unternehmenskultur	
		203
17	Engpässe und ungleichmäßige Verfügbarkeit	205
17.1	Ressourcen mit begrenzter Kapazität	
	17.1.1 Erweiterungsmaßnahmen	
	17.1.2 Ausnutzen und Schützen	
450	17.1.3 Andere Dinge unterordnen	
17.2	Ungleichmäßig verfügbare Ressourcen	
	17.2.1 Ausnutzen und schützen	
	17.2.2 Andere Dinge unterordnen	
	-	~ 1/
18	Ein ökonomisches Modell für Lean	221
18.1	»Verschwendung« neu definieren	221
18.2	Transaktionskosten	222
18.3	Koordinierungskosten	224
18.4	Woher weiß man, ob eine Tätigkeit nur Kosten bedeutet?	226
18.5	Bruchlast	227

Inhalt xvii

19	Quellen von Variabilität	229
19.1	Interne Quellen von Variabilität	231
	19.1.1 Die Größe von Aufgaben	231
	19.1.2 Unterschiedliche Aufgabentypen	232
	19.1.3 Unterschiedliche Serviceklassen	234
	19.1.4 Ungleichmäßiger Fluss	235235
19.2	Externe Quellen von Variabilität	236
	19.2.1 Unklare Anforderungen	236
	19.2.2 Beschleunigte Anforderungen	238
	19.2.3 Ungleichmäßiger Fluss	239
	19.2.4 Verfügbarkeit von Umgebungen	240
	19.2.5 Marktfaktoren	241
	19.2.6 Schwierigkeiten bei der Koordinierung	242
20	Problemmanagement und Eskalationsregeln	245
20.1	Problemmanagement	246
20.2	Probleme eskalieren	247
20.3	Probleme nachverfolgen und Problemberichte	248
21	Feeding the Kanban – Portfoliomanagement bei	
	mobile.international GmbH	251
21.1	Geschichte	253
21.2	Portfolio	254
21.3	Die Verfahren verbessern	255
21.4	Lösungssuche und Transfer	255
21.5	Lösung über Kanban	257
21.6	Implementierung	260
21.7	Ist das wirklich Kanban?	262
21.8	Projektlevel	264
Anha	ng	269
	Danksagung	271
	Abkürzungsverzeichnis	275
	Literatur	277