

Matz Mattern

Critical Chain Project Management

Ein Ansatz zur Durchführung von Projekten
in der Softwareentwicklung



disserta
Verlag

Mattern, Matz: Critical Chain Project Management: Ein Ansatz zur Durchführung von Projekten in der Softwareentwicklung, Hamburg, disserta Verlag, 2015

Buch-ISBN: 978-3-95425-786-7

PDF-eBook-ISBN: 978-3-95425-787-4

Druck/Herstellung: disserta Verlag, Hamburg, 2015

Covermotiv: © carlosgardel – Fotolia.com

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Die Informationen in diesem Werk wurden mit Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden und die Diplomica Verlag GmbH, die Autoren oder Übersetzer übernehmen keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für evtl. verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen.

Alle Rechte vorbehalten

© disserta Verlag, Imprint der Diplomica Verlag GmbH
Hermannstal 119k, 22119 Hamburg
<http://www.disserta-verlag.de>, Hamburg 2015
Printed in Germany

1 DANKSAGUNG

Mit der Erstellung dieses Buches geht ein Stück des langen Weges, den ich nicht allein gegangen bin, zu Ende. Die Beschäftigung und Aufarbeitung war eine anstrengende, lehrreiche und hochinteressante Zeit. An dieser Stelle möchte ich allen, die mir in dieser Zeit zur Seite gestanden haben, ganz herzlich für ihre Unterstützung danken.

An erster Stelle sei hier natürlich meine Familie genannt: meine Frau Sanne und mein Sohn Moritz aber auch meine Eltern und meine Schwiegermutter. Dazu natürlich meine wirklich guten Freunde Claudia, Marco, Rüdiger, Heiko, Michael, Thomas, Roland, Martin, Richard, Christian.

Ohne den Zuspruch und die ganze Unterstützung wäre das Projekt Buch in dieser Form nicht entstanden.

Danke Euch allen, schön dass es Euch gibt.

2 INHALTSVERZEICHNIS

I. DANKSAGUNG	7
II. INHALTSVERZEICHNIS	9
III. ABBILDUNGSVERZEICHNIS	13
IV. TABELLENVERZEICHNIS.....	14
1 EINLEITUNG	15
1.1 Summary	15
1.2 Inhalt der Arbeit	19
1.3 Begründung zur Auswahl der ausgewählten Thematik.....	20
1.3.1 Analyse der Ausgangs- / Ist-Situation	20
1.3.2 Persönlicher Hintergrund des Autors	22
2 ZIELFORMULIERUNG	24
2.1 Ziele	24
2.2 Abgrenzung.....	24
3 METHODISCHE ERLÄUTERUNGEN	25
3.1 Vorgehensweise	25
3.2 Leitspruch	25
4 ALLGEMEINE GRUNDLAGEN PROJEKTMANAGEMENT / IT- PROJEKTMANAGEMENT	27
4.1 Historie des Projektmanagements, agilen Projektmanagements und der Theory of Constraints	27
4.2 Was ist ein Projekt?	28
4.2.1 Merkmale eines Projektes	29
4.2.2 Arten von Projekten	29
4.3 Projektmanagementdefinition	30
4.4 Der Projektmanagementprozess	31
4.4.1 Der Projektmanagementprozess nach Nextlevel.....	31
4.4.2 Der Projektmanagementprozess am Praxisbeispiel der T-Systems	32
4.5 Aufgaben des Projektmanagements	33
4.6 Ziele des Projektmanagements	34
4.6.1 Magisches Zieldreieck	35

4.6.2	Teufelsquadrat	35
4.6.3	Funktion von Zielen	36
4.7	Projektrisikomanagement	37
4.8	Projektcontrolling	38
4.9	Multiprojektmanagement / Programm-Management	38
4.9.1	Programm-Management	39
4.9.2	Multiprojektmanagement	39
4.10	Management by Projects	40
4.11	Systemisches Projektmanagement	41
5	IT-PROJEKT / SOFTWAREENTWICKLUNGSPROJEKT	43
5.1	Aktivitäten / Phasen eines Softwareprojektes	43
5.2	Beispiel aus der Informatiklehre	45
5.3	Beispielhafter Ablauf eines IT-Projektes bei der T-Home	46
5.4	Beispielhafter Ablauf eines IT-Projektes bei der T-Systems	48
5.5	Basisziele im Rahmen der Softwareentwicklung	49
5.6	Fazit Softwareentwicklungsprojekte	49
6	SITUATION IN IT-PROJEKTEN	50
6.1	Situation in IT-Projekten generell	50
6.2	Bisherige alternative Projektmanagementansätze in der IT	52
6.3	Agile Softwareentwicklung	53
6.4	Agiles Projektmanagement	54
6.5	Bekannte Ansätze Projektmanagement in der SW-Entwicklung	56
6.5.1	Scrum	56
6.5.2	Rational Unified Process - RUP	59
6.5.3	V-Modell XT	61
6.5.4	Spiralmodell	63
6.5.5	Rapid Application Development	64
6.5.6	Extreme Programming - XP	65
6.6	Fazit, bisherige Ansätze	66
7	CRITICAL CHAIN PROJECT MANAGEMENT	67
7.1	Theory of Constraints / <i>Constraint Management</i>	67
7.1.1	Allgemeines zur Theory of Constraints	67
7.1.2	Übersicht der TOC-Denkprozesse	70
7.1.3	Die zugrunde liegenden Logiken der TOC-Denkprozesse	70
7.1.4	Logikdiagramme der Theory of Constraints	72

7.1.4.1	Gegenwartsbaum (engl.: Current Reality Tree - CRT)	72
7.1.4.2	Konfliktlösungsbaum oder auch Dilemma-Wolke.....	74
7.1.4.2.1	Konfliktlösungsbaum.....	74
7.1.4.2.2	Dilemma-Wolke.....	76
7.1.4.3	Zukunftsbaum (engl.: Future Reality Tree - FRT)	76
7.1.4.4	Vorbehaltsbaum	78
7.1.4.5	Umsetzungsbaum (engl.: Transition Tree - TRT).....	79
7.1.5	Regeln zur Erstellung und Prüfung der TOC-Bäume	81
7.2	Critical Chain Project Management Theorie	81
7.2.1	Vorgänge werden mit Zeitpuffer geschätzt	82
7.2.2	Wie eingebaute Reserven verbraucht werden	83
7.2.2.1	Parkinsons Gesetz	83
7.2.2.2	Studentensyndrom.....	84
7.2.2.3	Negatives Multitasking	84
7.2.2.4	Managen von Unsicherheiten.....	86
7.2.3	Der Critical Chain Projektplan	87
7.2.3.1	Das Late-Start-Prinzip	87
7.2.3.2	Staffelläuferprinzip	88
7.2.3.3	Definition der kritischen Kette.....	89
7.2.3.4	Ressourcenabgleich bei CCPM.....	90
7.2.3.5	Einfügen von Puffer	93
7.2.3.5.1	Projektpuffer	93
7.2.3.5.2	Zulieferkettenpuffer.....	94
7.2.3.5.3	Ressourcenpuffer.....	95
7.2.3.5.4	Pufferberechnungsmethoden.....	96
7.3	Die wesentlichen Unterschiede zum herkömmlichen PM	98
8	CRITICAL CHAIN PROJECT MANAGEMENT ALS ANSATZ FÜR SOFTWAREENTWICKLUNGSPROJEKTE	100
8.1	Grundsätze zur Beachtung	100
8.2	Schätzmethoden als Grundlage.....	101
8.3	Denkbarer Ablauf im Rahmen einer Iteration	102
8.4	CCPM gespiegelt an den Hauptproblemen der Softwareentwicklung	104
8.5	CCPM in der Softwareentwicklung.....	106
9	WARUM HAT SICH CCPM BISHER NICHT DURCHGESETZT BZW. WIRD ES SICH IN ZUKUNFT DURCHSETZEN KÖNNEN?	107
10	ERFOLGSFAKTOREN BEI EINER MÖGLICHEN EINFÜHRUNG	108

10.1	Changemanagement für die Einführung von CCPM	108
10.2	Das Seven-S-Modell - passend für CCPM	108
10.3	Pilotierung von Critical Chain Project Management	110
10.4	Ganzheitliche Einführung von Critical Chain Project Management	111
11	WELCHE SOFTWARE UNTERSTÜTZT CRITICAL CHAIN PROJECT MANAGEMENT?	113
12	HANDLUNGSEMPFEHLUNG BEZÜGLICH DES EINSATZES VON CRITICAL CHAIN PROJECT MANAGEMENT	115
12.1	Zusammenfassung	115
12.2	Fazit / Empfehlung	117
13	EIGENER ANSATZ – SCRUM MEETS CCPM	120
14	AUSBLICK PROJEKTMANAGEMENT IN DER SOFTWARE-ENTWICKLUNG	123
14.1	Status Quo - Projektmanagement in der Softwareentwicklung	123
14.2	Zukünftiges Projektmanagement in der Softwareentwicklung	123
15	GLOSSAR	125
16	LITERATURVERZEICHNIS	130

3 ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: - Nextlevel PM-Prozess	31
Abbildung 2 - PM-Prozess der T-Systems	32
Abbildung 3 - Magisches Dreieck des PM.....	35
Abbildung 4 - Teufelsquadrat	36
Abbildung 5 - Risikomanagement	37
Abbildung 6 - Multiprojektmanagement.....	40
Abbildung 7 - Hypothesenbildung	41
Abbildung 8 - Entwicklungsprozess.....	45
Abbildung 9 - KernProzess 14 C	47
Abbildung 10 - PM-Prozess der T-Systems	48
Abbildung 11- Agiles PM nach Oose.....	54
Abbildung 12 - Scrum.....	59
Abbildung 13 - RUP	60
Abbildung 14 - V-Modell XT	62
Abbildung 15 - Spiralmodell	64
Abbildung 16 - Ursache/Wirkungsverknüpfung	71
Abbildung 17 - Sufficient-Cause-Logik	71
Abbildung 18 - Gegenwartsbaum.....	73
Abbildung 19 - Konfliktlösungsbaum	75
Abbildung 20 - Dilemma-Wolke	76
Abbildung 21 - Zukunftsbaum	77
Abbildung 22 - Vorbehaltsbaum	78
Abbildung 23 - Umsetzungsbaum	80
Abbildung 24 - Gauss-Verteilung	82
Abbildung 25 - Negatives Multitasking	85
Abbildung 26 - Ressourcenkritischer Pfad	90
Abbildung 27 - Ressourcennivellierter kritischer Pfad	91
Abbildung 28 - Kritische Kette	91
Abbildung 29 - Projektpuffer	94
Abbildung 30 - Zulieferkettenpuffer	95
Abbildung 31 - Ressourcenpuffer.....	96
Abbildung 32 - 50%-Variante	97
Abbildung 33 - Aufwandsverhältnis	100
Abbildung 34 - Seven-S-Modell.....	109
Abbildung 35 - Scrum meets CCPM	120

4 TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1 - Bekannte Projektkrisen IT-Großprojekte	22
Tabelle 2 - Projektarten	30
Tabelle 3 - Haupt- und Teilaufgaben des Projektmanagements	33
Tabelle 4 - Übersicht der TOC-Denkprozesse	70
Tabelle 5 - Wesentliche Unterschiede	98
Tabelle 6 - Vergleich Software für CCPM	114

5 EINLEITUNG

5.1 Summary

In diesem Buch wird der Einsatz der Methode Critical Chain Management (CCM) im Rahmen von Softwareentwicklungsprojekten (IT-Projekten) näher untersucht. Die Methode selbst beruht auf den Erkenntnissen der so genannten „Theory of Constraints“ von Dr. Eliyahu M. Goldratt. Im Rahmen von Projekten der produzierenden Industrie wurden hier schon beachtliche Geschwindigkeitsvorteile erzielt.

Dieser Ansatz selbst ist in Deutschland, ja sogar in Gesamt-Europa, noch nicht stark verbreitet. Sie stammt aus der Produktionsplanung und hatte zunächst das klare Ziel, den Durchsatz in der Produktion deutlich zu erhöhen. Aus der Systemtheorie und der Kybernetik entstand dann letzten Endes die „Theory of Constraints“, die die Begrenzungen der Produktion verdeutlicht und auf Basis der analysierten Daten Maßnahmen ableiten lässt, die zur Erhöhung der Produktion und zur Erhöhung des Durchsatzes führen. Grundsätzlich ist es doch so, dass ein Projektmanager oder Multi-Projektmanager (auch Programm-Manager) und ein Produktionsmanager zwei sehr ähnliche Zielvorgaben erfüllen müssen. Auf der einen Seite wollen sie so wirtschaftlich wie möglich arbeiten und alle vorhandenen Ressourcen vollständig auslasten; auf der anderen soll die Flexibilität, kurzfristig auf geänderte Markt- oder Kundenbedürfnisse reagieren zu können, erhalten bleiben (vgl. Schragenheim, 2008).

In der Praxis ergibt sich aus diesen beiden Zielen sehr häufig ein Zielkonflikt, man spricht hier auch von der so genannten „Zielkonkurrenz“ (Schell 2005, S. 144). Dieser Zielkonflikt lässt sich, wie der Begründer der "Theory of Constraints" (TOC) Dr. Eliyahu M. Goldratt in seinen Büchern erläutert, durch eine Fokussierung auf den so genannten Engpass im Unternehmen auflösen. Projekt- wie Produktionsmanager könnten also mittels Konzentration auf den Engpass die Organisation zur höchstmöglichen Leistung und auf Wachstumskurs bringen. So kann die Effizienzreduzierung eines Produktionsschritts oder eines Prozesses den Durchsatz und die Produktivität der Linien bzw. der Projektorganisation erhöhen.

Linienorientiertes Produktionsmanagement und temporäres Projektmanagement – auf den ersten Blick handelt es sich um zwei verschiedene Welten. Doch die Schwierigkeiten, mit denen Produktionsmanager und Projektmanager in der Praxis konfrontiert werden, ähneln sich letzten Endes doch. In komplexen Projekten oder auch bei der Erstellung von Einsatzplänen weisen sie Mitarbeitern und Maschinen Aufgaben zu. Alle Ressourcen werden bestmöglich ausgelastet und möglichst gewinnbringend eingesetzt (vgl. Schragenheim,

2008). Doch diese Planungen werden relativ schnell zur Makulatur, immer wieder müssen die jeweiligen Manager eine Planungsänderung vornehmen: Eilige Aufträge werden kurzfristig dazwischen geschoben und bereits angelaufene Arbeiten müssen dafür unterbrochen oder verschoben werden. Kunden wünschen kurzfristig Änderungen oder Sonderlieferungen, die andere Projekte oder Produktionsaufträge verzögern. IT-Technologien verändern sich rasant, somit wird aus dem geplanten Vorgehen eher ein so genanntes ad-hoc-Management oder auch Troubleshooting. In vielen Fällen wird dies dann nahtlos zum Krisenmanagement. Die wenig flexible Planung vieler Manager passt nicht mit dem Wunsch des Marktes nach Flexibilität, nach kurzen Lieferzeiten und gleichzeitig pünktlicher Lieferung überein.

„Doch gerade in dieser Flexibilität liegen heute erhebliche Vorteile für den Wettbewerb“ (Schrage 2008, S. 1).

Was den meisten Managern in dieser Situation fehlt, sind ausreichend verfügbare Ressourcen. Die Manager wissen, dass sie flexibel reagieren könnten, wenn nur ausreichend Reserve-Ressourcen vorhanden wären. Mit diesen so genannten Reserve-Ressourcen wäre es möglich, bei verstärkter Nachfrage, bei eiligen Aufträgen und ungeplanten Änderungen diese entsprechend einzusetzen. Solche zusätzlichen Ressourcen kosten allerdings weiteres Geld. Und: Diese Reserve-Ressourcen können nicht ständig ausgelastet werden und deshalb bringen sie finanzielle Verluste bzw. das Budget für diese Reserve wird erst gar nicht von der Geschäftsleitung oder vom so genannten Projektauftraggeber bewilligt (vgl. Goldratt, 1997). Flexibilität am Markt bei vollständiger Auslastung der Ressourcen – diese beiden Ziele stehen zunächst klar in Konkurrenz (vgl. auch Seite 12 - Zielkonkurrenz) zueinander.

Ein Exkurs in die Produktion macht deutlich, wie kompliziert sich das Ganze in der Praxis gestaltet. Nehmen wir an, dass in einer Produktionsanlage unterschiedliche Produkte produziert werden. Man fertigt eine bestimmte Menge jeweils eines Produktes oder Teilproduktes an einem Stück. Diese Vorgehensweise wird, in der Produktion, als Los bezeichnet. Ist ein solches Los eines Produkts abgeschlossen, werden die Maschinen angehalten und für die nächste Fertigung umgerüstet. Während dieses Rüstvorgangs stehen die Maschinen still. Je größer nun diese Lose sind, desto länger kann die Maschine ohne Unterbrechung arbeiten. Bei kleinen Losen müssen häufig Rüstzeiten (Stillstände) in Kauf genommen werden. Es erscheint also durchaus sinnvoll große Lose zu produzieren. Doch so einfach diese Lösung auch erscheint, so leicht ist sie leider nicht, insbesondere mit Blick auf die vom Markt geforderte Flexibilität. Der Markt kann bedingt durch verlängerte Lieferzeiten nicht ausreichend schnell bedient werden. Lange Lieferzeiten können nur durch ein Entgegenkommen im Preis am Markt aufgefangen werden, niedrigere Preise am Markt erfordern

Kostensenkungsprogramme im Unternehmen, ein Teufelskreis entsteht (Dr. Goldratt, 1997). Um Schwankungen auszugleichen werden häufig auch umfangreiche Lager angelegt. Doch Lager binden das Kapital und erfordern umfangreiches Management. Ein wirklich komplexes Thema, generell sollte die „Minimierung der Produktionskosten“ (Wöhe 2005, S. 409) das wichtigste Ziel bei der Planung eines Loses sein.

Grundsätzlich ist diese Problematik auch im Projektmanagement in abgewandelter Form bekannt. Bestmögliche Nutzung der vorhandenen Humanressourcen (Mitarbeiter/innen), die Arbeitszeit einer jeden Ressource soll, als produktive Zeit, möglichst vollständig auf das Konto einzelner Projekte gebucht werden. Dies ist zumeist, gerade bei IT-Dienstleistern, auch Vorgabe des Linienmanagements. Die hohe Auslastung der Mitarbeiter ist in diesen Unternehmen sehr oft eines der wichtigsten Ziele der Linienorganisation und Bestandteil der Zielvereinbarungen der Linienmanager. Konflikte sind hier vorprogrammiert.

Auf Störungen, Verzögerungen oder Change Requests können Projektmanager, im Rahmen Ihrer Projekte, mangels freier Ressourcen kaum reagieren. So sehen sie sich ebenso wie Produktionsmanager oft gezwungen Prioritäten und Pläne zu verändern. Der Ressourceneinsatz erfolgt, bedingt durch die Knappheit, stark fokussiert auf Arbeitspakete, die bereits in Verzug geraten sind. Oft auch nach dem Motto: „Wer am lautesten schreit erhält das Personal“ (vgl. Lörz / Techt, 2007). In der Folge kommt es, mangels Ressourcen, zu Problemen in vorher unkritischen Bereichen. Es entsteht ein Domino-Effekt. „Viele dieser Schwierigkeiten drehen sich um das Problem, entweder die Ressourcen wirtschaftlich voll auszulasten oder flexibel auf den Markt und seine Bedürfnisse zu reagieren, sagt Unternehmensberater Eli Schragenheim, ein sehr enger Mitarbeiter von Dr. Goldratt. Aus diesem Dilemma wissen die meisten Manager keinen Ausweg“ (Schragenheim 2008, S. 1 f).

Natürlich lassen sich Produktion und Projektmanagement nicht unmittelbar miteinander vergleichen, doch ist es gerade durch die Erkenntnisse aus der Produktionswelt wichtig Einsichten und Anregungen für das Projektmanagement zu gewinnen.

Grundsätzlich sollte auch im Projektmanagement gelten: Das Projektmanagement muss den Kundenanforderungen oder Marktbedürfnissen folgen. Eine erste Konsequenz aus diesen Überlegungen: Der Kunde bzw. der Markt fordert möglichst kurze Projektlaufzeiten mit zuverlässiger Einhaltung der vereinbarten Termine. Dieser Forderung ist die Projektorganisation und die Projektplanung unterzuordnen. Projekte müssen so schnell wie möglich und in jedem Fall pünktlich abgewickelt werden. In der Praxis entstehen allerdings eine Vielzahl von Verzögerungen - vor allem deshalb, weil die Mitarbeiter ihre Projektaufgaben nicht sofort dann übernehmen können wenn sie fällig werden.

Die Folge: Die Projekte müssen warten. Grundsätzlich sollte der Projektmanager die Auslastung seiner Mitarbeiter so bemessen, dass sie flexibel zur Verfügung stehen wenn sie gebraucht werden. So sollte ihnen beispielsweise ermöglicht werden, die Übergabe einer Aufgabe sozusagen untätig (Leerlauf) abzuwarten, um nach der Übergabe die übertragende Arbeit direkt starten zu können – anstatt vorher, bedingt durch maximale Auslastungsanforderungen, eine andere Aufgabe zu beginnen, die dann noch abgeschlossen werden muss (vgl. Schragenheim, 2008). Dieser Schritt ist leicht ausgesprochen oder aufgeschrieben, erfordert jedoch ein konsequentes Umdenken: Nicht die permanente Versorgung mit Aufgaben führt zum maximalen Erfolg, sondern die Akzeptanz zum Leerlauf für einzelne, wenn es dem Gesamterfolg dient. Dieses Umdenken hat also schon Einfluss auf die grundlegende Zieldefinition des Unternehmens.

Eine weitere Konsequenz aus diesen Überlegungen lautet: Wir müssen uns mit der Identifikation der Engpässe beschäftigen. Was ist in der Projektorganisation eigentlich eine Engpass-Ressource bzw. wer zeichnet für sie verantwortlich? Zumeist handelt es sich hier um bestimmte Schlüsselressourcen, in der Praxis oft auch als Keyplayer bezeichnet. Im IT-Umfeld sind das in der Regel die Architekten oder Chefentwickler. Die Linienorganisation kann nicht mehr Projekte abwickeln als diese Engpass-Mitarbeiter bearbeiten können. Aufgabe des Projektmanagers ist es, diesen Engpass bestmöglich zu nutzen. Die Nicht-Engpass-Mitarbeiter müssen den Engpass-Kollegen optimal zuarbeiten, sodass diesem die Arbeit nicht ausgeht. Und: Die Engpass-Mitarbeiter dürfen nicht mit Arbeit überlastet werden. Die Überlastung würde zwangsläufig zu schädlichem Multitasking (siehe auch Kapitel 11.2.2.3) führen, bei dem die Engpass-Mitarbeiter zwischen angefangenen Aufgaben springen, sich ggf. verzetteln und dabei wertvolle Zeit verlieren.

Der Projektmanager in einem Critical Chain Project muss also ermöglichen, dass die Engpass-Ressourcen, quasi ohne Zeitverlust, ungestört eine Aufgabe nach der anderen abwickeln können und so weit wie möglich von unnötigen Aufgaben befreit werden (vgl. Lörz / Techt, 2007). Auch dies ist in der Praxis wieder ein sehr schwieriges Unterfangen, da solche Keyplayer sehr oft sowohl innerhalb des Projektes als auch außerhalb für unterschiedlichste Aufgaben herangezogen werden. Beispielhaft aufgeführt sei hier der kurzfristige Einsatz zur Unterstützung eines Akquisitionsgespräches. Auch wieder ein Teufelskreis, denn: Ohne die ungeplante Hilfe geht eventuell ein neuer Auftrag verloren, durch die zusätzliche Arbeit wird unter Umständen ein laufender Auftrag gefährdet.

Mittlerweile ist die Critical Chain Project Management Methode auch schon in einigen Fällen erfolgreich auf das Projektgeschäft übertragen worden. Im Projekt-Management zielt die Methode auf die kritischen Faktoren und Abhängigkeiten innerhalb eines Projektes und setzt

beim Projektmitarbeiter und der Planung an. Die wesentlichen Annahmen sind hier, dass im heute vorherrschenden Vorgehen (vgl. auch Hartmann, 2007) die Folgenden Einschränkungen existieren:

Störungen in den Einzelprozessen haben eine unmittelbare Auswirkung auf den Endtermin und damit auf die Kosten eines Projektes. Zeitvorsprünge sowie Kosteneinsparungen, die durch die Mitarbeiter selbst als Sicherheitspuffer in Einzelvorgängen eingeplant wurden, aber dann nicht benötigt wurden, werden nicht weitergereicht. Mitarbeiter, die schneller als geplant fertig werden, kommunizieren diesen Umstand nicht, um nicht höhere Anforderungen für spätere Vorgänge in Kauf nehmen zu müssen. Das so genannte „Studentensyndrom“ (siehe auch Kapitel 11.2.2.2). „Aufgrund des Studentensyndroms und der Philosophie, ein Projekt strikt nach Kalender durchzuführen, wird entstehender Puffer so gut wie immer vollständig ausgenutzt oder sogar überschritten“ (Dr. Goldratt 1997, S. 132 ff).

Die oben schon angeführten Gründe sind auch für den Einsatz in Softwareentwicklungsprojekten sehr interessant. Hier gibt es zwar bereits heute schon diverse unterschiedliche Ansätze (vor allem agile Ansätze) bezüglich schnellerer Umsetzungsgeschwindigkeit und flexiblerer Abwicklung.

Jedoch erfüllt keiner der Ansätze bisher die Kriterien eines ganzheitlichen Management bzw. Projektmanagementansatzes, was unter anderem bei öffentlichen Ausschreibungen zu Problemen bzw. Ablehnung führt. Die Projektmanagementmethoden im IT-Umfeld müssen weiter professionalisiert werden ohne dass Flexibilität und Geschwindigkeit leiden.

5.2 Inhalt der Arbeit

Die Ausgangslage für Softwareentwicklungsprojekte ist hinsichtlich der grundlegenden Anforderungen fast immer gleich: Schnelle Marktreife bei hoher Effizienz und niedrigen Kosten stehen als Forderung an diese Projekte im Raum. Dies erfordert, neben den existierenden Offshore- und Industrialisierungsbemühungen, Handlungsbedarf im Bereich der Projektmanagement-Methoden. Im Rahmen dieses Buches werden, mit Blick auf die besonderen Anforderungen an die Projekte im Bereich der Softwareentwicklung, folgende Aspekte der „Theory of Constraints“ bzw. der „Critical Chain Project Management-Methode“ näher untersucht:

- Projektmanagement-Grundlagen