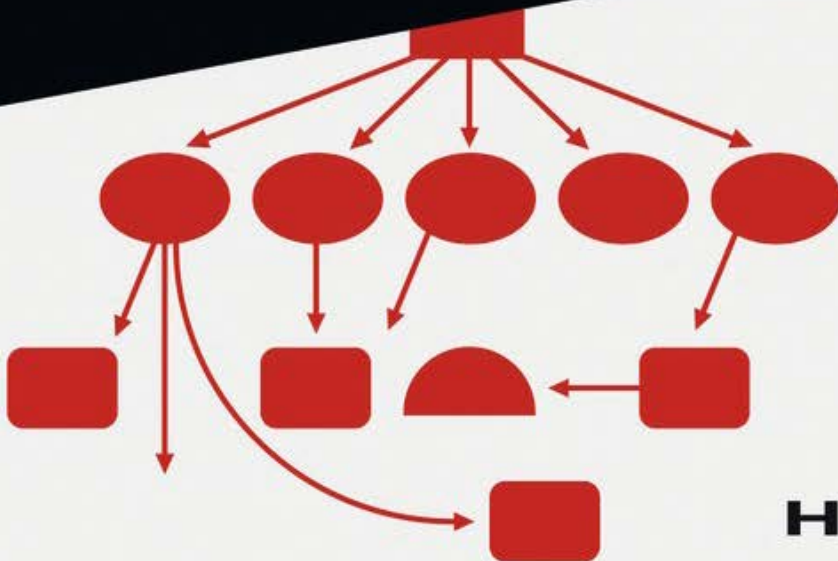


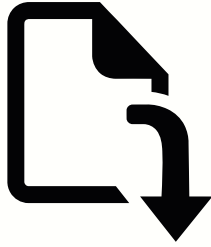
Uwe Techt / Holger Lörz

Critical Chain

Beschleunigen Sie Ihr Projektmanagement

3. Auflage

**HAUFE.**



Ihre Arbeitshilfen zum Download:

Die folgenden Arbeitshilfen stehen für Sie zum Download bereit:

- Workshopunterlagen und -präsentationen
- Checklisten zur Einführung des Critical-Chain-Projektmanagements
- Präsentation zur Auswahl der geeigneten Software
- Adressen und Links zu einzelnen Anbietern
- Videovorträge von Anwendern

Den Link sowie Ihren Zugangscode finden Sie am Buchanfang.



Exklusiv für Buchkäufer!

Ihre Arbeitshilfen zum Download:



► www.haufe.de/arbeitshilfen

► Buchcode: M9R-9384

Critical Chain

Uwe Techt
Holger Lörz

**Alle Inhalte dieses eBooks sind
urheberrechtlich geschützt.
Die Herstellung und Verbreitung
von Kopien ist nur mit
ausdrücklicher Genehmigung
des Verlages gestattet.**

Critical Chain

Beschleunigen Sie Ihr Projektmanagement

Uwe Techt
Holger Lörz

3. Auflage

Haufe Gruppe
Freiburg · München

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

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

Print ISBN: 978-3-648-05555-7

EPUB ISBN: 978-3-648-05556-4

EPDF ISBN: 978-3-648-05557-1

Bestell-Nr. 00079-0003

Bestell-Nr. 00079-0100

Bestell-Nr. 00079-0150

Uwe Techt | Holger Lörz

Critical Chain

3. Auflage 2015

© 2015 Haufe-Lexware GmbH & Co. KG, Freiburg

www.haufe.de

info@haufe.de

Produktmanagement: Anne Lennartz

Lektorat: Ulrich Leinz, 10829 Berlin

Satz: kühn & weyh Software GmbH, Satz und Medien, 79110 Freiburg

Umschlag: RED GmbH, 82152 Krailling

Druck: fgb · freiburger graphische betriebe, 79108 Freiburg

Alle Angaben/Daten nach bestem Wissen, jedoch ohne Gewähr für Vollständigkeit und Richtigkeit. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschließlich Mikrokopie) sowie der Auswertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen, vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort zur 3. Auflage	11
1 Einführung	13
1.1 Risikofaktoren des Projektmanagements	13
1.1.1 Das „magische Dreieck“	14
1.1.2 Stolperfallen im Projekt	15
1.1.3 Critical-Chain-Projektmanagement	16
1.2 Toggotec GmbH & Co. KG – die „Musterfirma“	17
1.3 Die Kapitel im Überblick: Toggotecs Weg zum Erfolg	20
2 Welches Projekt lohnt sich?	23
2.1 Prioritäten setzen	23
2.2 Abschied von der Projektkostenrechnung	28
2.3 Anfrage- und Angebotsteam	30
3 Wenn sich Projekte im Weg stehen	33
3.1 Suche nach der Ursache	33
3.1.1 Gegenwartsbäume	35
3.1.2 Die Matrixorganisation	35
3.1.3 Abschaffung lokaler Messgrößen	38
3.2 Schädliches Multitasking	41
3.2.1 Unerwünschte Effekte aufgrund von Multitasking	43
3.2.2 Je später angefangen wird, desto besser!	47
3.2.3 Ohne Verantwortung keine Schuldigen	48
3.2.4 Keine Zeit für strategische Aufgaben	50
3.3 Paradigmenwechsel	51
3.3.1 Führungskräfte müssen mitziehen	52
3.3.2 Lokale Messgrößen contra Projekterfolg	54
3.4 Projektportfolio steuern	59
3.4.1 Engpass gibt den Takt an	60
3.4.2 Puffer werden eingeplant	63
3.4.3 Den Engpass erweitern	65
3.4.4 Ohne Kommunikation keine Projektsteuerung	65
3.4.5 Zwischenbericht des Toggotec-Analyseteams	67

3.5	Risiken bei der Implementierung von Critical-Chain-Multiprojektmanagement	72
3.5.1	Gefahr: Pilotprojekt	72
3.5.2	Gefahr: Fehlende Rückendeckung	73
3.5.3	Gefahr: Aufwändige Engpassermittlung	73
3.5.4	Gefahr: Die Bedeutung der Engpassressource wird unterschätzt	75
3.5.5	Gefahr: Zeitpuffer nicht richtig dimensioniert	76
3.5.6	Gefahr: Prioritäten müssen verändert werden	77
3.5.7	Gefahr: Engpass nicht genügend geschützt	77
3.5.8	Gefahr: Fertige Critical-Chain-Multiprojektmanagementlösung präsentieren	79
4	Ergebnisorientierte Projektplanung	81
4.1	Projektkultur verhindert den realistischen Projektplan	81
4.2	Projektplanung nach dem „Pull-Prinzip“	90
4.2.1	Schritt 1: Das Projektziel verstehen und konkretisieren	90
4.2.2	Schritt 2: Stolpersteine identifizieren	91
4.2.3	Schritt 3: Engpassfaktoren/begrenzende Faktoren	91
4.2.4	Schritt 4: Zwischenergebnisse	91
4.2.5	Schritt 5: Stolpersteine bilden das Rückgrat des Projektes	92
4.2.6	Schritt 6: Aktivitäten	94
5	Das Critical-Chain-Projekt	95
5.1	Konflikte der Projektleiter	95
5.1.1	Konflikt 1: Es gibt zu viele Änderungen	96
5.1.2	Konflikt 2: Meilensteine werden nicht eingehalten, Ressourcen stehen nicht wie geplant zur Verfügung	97
5.1.3	Enthalten die Projektpläne Sicherheiten?	101
5.1.4	Warum werden Projekte nicht früher fertig?	106
5.1.5	Parkinson's Law	107
5.1.6	Das Studentensyndrom	110
5.1.7	Die Verkettung von Aufgaben und Ressourcen	111
5.1.8	Bei Toggotec werden die Projektlaufzeiten immer länger – statt kürzer	113
5.2	Lösung: Critical-Chain-Projektmanagement	115
5.3	Staffelläuferprinzip	122
6	Projekte sinnvoll steuern mit neuen Kennzahlen	125
6.1	Außer Kraft: Das „magische Dreieck“	126
6.2	Steuerung des zeitlichen und inhaltlichen Fortschritts	129
6.2.1	Messgröße Projektfortschritt	130
6.2.2	Messgröße Pufferverbrauch	132
6.2.3	Messgröße Projektstatus	133
6.2.4	Multiprojektcontrolling	135
6.3	Sicherstellung des inhaltlichen Ergebnisses	136

6.4	Critical Chain und die Kosten	139
6.4.1	Kostenpuffer	140
6.4.2	Finanzstatus des Projektes	143
6.4.3	Critical-Chain-Statusbericht	143
6.4.4	Die Kultur der Mitarbeiterorientierung	145
7	Critical Supply Chain – unternehmensübergreifende Partnerschaft	147
7.1	Unerwünschte Effekte in Großprojekten	148
7.2	Umgang mit den Sicherheiten in der Supply Chain	154
7.3	Zusammenarbeit fördern	155
7.3.1	Ein Fehler ist erlaubt	156
7.3.2	Kultur des Zusammenhalts	156
8	„Unwiderstehliche“ Projektangebote entwickeln	159
8.1	Marketing und Vertrieb	160
8.1.1	Marketingkonflikt	160
8.1.2	Erfolgsfaktoren durch Critical Chain	163
8.2	Probleme des Marktes lösen	164
9	Mitwirkung für Critical Chain erzeugen – ein Paradigmenwechsel	169
9.1	Überwindung der Widerstände	170
9.2	Einigkeit über das Problem erzielen	171
9.3	Konsens über die richtigen Lösungsansätze	172
9.4	Konsens über die Qualität der Lösung	173
9.5	Passt die Critical-Chain-Lösung zu uns?	174
9.6	Stolpersteine überwinden	175
9.7	Was passiert, wenn nichts passiert?	176
10	Erfolgsfaktoren von Toggotec	179
11	Erfahrungen aus der Praxis	183
11.1	Einigkeit im Topmanagement	184
11.2	Schnelle Erfolge erzielen	184
11.3	Schädliches Multitasking	184
11.3.1	Schritt 1: Projekte einfrieren	188
11.3.2	Schritt 2: Projekte beschleunigen	188
11.3.3	Schritt 3: Projekte wieder aufnehmen	189
11.3.4	Gute Vorbereitung: Sinnvoll starten, anstatt zu früh beginnen	189
11.4	Der Start- oder Full-Kit-Manager	191
11.4.1	Prioritäten einhalten	192
11.4.2	Projektvorbereitung und Startpunkt festlegen	193
11.4.3	Planung der Projekte und des Projekt-Portfolios	194
11.5	Rollen und Funktionen im Multiprojektmanagement	200

Inhaltsverzeichnis

12	Praxisbeispiel 1: Werkzeug- und Formenbau	205
13	Praxisbeispiel 2: Softwareentwicklung	213
	Glossar: Fachbegriffe und Methoden	219
	Die Autoren	233
	Abbildungsverzeichnis	235
	Stichwortverzeichnis	237

Vorwort zur 3. Auflage

Herzlichen Dank für die zahlreichen Rückmeldungen zur ersten und zweiten Auflage. Im Projektmanagementumfeld hat sich seit der ersten Auflage dieses Buches im Jahr 2007 einiges getan. Critical Chain ist in vielen Unternehmen akzeptiert und wird erfolgreich umgesetzt. Einige scheitern an ihren „politischen Engpässen“, die meisten jedoch können respektable Erfolge vorweisen. In Fachkreisen und Projektmanagementorganisationen wie beispielsweise der *GPM Deutschen Gesellschaft für Projektmanagement* sowie beim *Project Management Institute (PMI)* wird die engpassorientierte Denkweise positiv diskutiert. Vorträge der Autoren auf den dortigen Veranstaltungen finden erheblichen Anklang und die erfolgreichen und bekannten Praxisbeispiele sind mit ihren Stolpersteinen bei der Vorgehensweise in dieser zweiten Auflage ergänzend dargestellt.

Werden Unternehmen von starkem Abteilungsdenken geprägt, müssen Projekte gegeneinander um Ressourcen und die Aufmerksamkeit des Managements kämpfen. Dies wird oft auf dem Rücken der ausführenden Mitarbeiter ausgetragen: Einerseits werden sie zu schädlichem Multitasking gezwungen, was jeden Vorgang um ein Vielfaches verlängert; andererseits erhöht das Management den Druck darauf, dass jeder Einzelne seinen Termin einhalten soll. Wer sich in einem solchen Spannungsfeld befindet, kann kaum großes Vertrauen in seine Führungskräfte entwickeln. So entstehen lange Durchlaufzeiten, Verspätungen und unzufriedene Kunden sowie ausgebrannte Mitarbeiter und Führungskräfte, die sich gegenseitig wenig wertschätzen.

Steht jedoch die globale Optimierung, also ein abteilungs- und projektübergreifendes Denken und Handeln im Vordergrund, dann kann jeder jederzeit wissen, welche Vorgänge aus welchen Projekten gerade erfolgskritisch für das Unternehmen sind und seine Handlungen darauf abstimmen. Allein schon die abgestimmte Fokussierung der verschiedenen Managementfunktionen erzeugt einen Leistungssprung. Werden gleichzeitig die Kennzahlen und Belohnungssysteme abgeschaltet, die auf Bereichsoptimierung ausgerichtet sind, dreht sich das Klima im Unternehmen und wir ziehen wieder an einem Strang. Das Leuchten in den Augen der Mitarbeiter kehrt zurück.

Viele Unternehmen haben ihre durch Critical Chain erzielten Verbesserungen veröffentlicht; die meisten halten jedoch geheim, in welcher Art und Weise sie Critical Chain als Baustein der „Theory of Constraints“ nutzen. Warum sollte ein Unternehmen seinem Wettbewerb zeigen, wie es ihm gelungen ist, innerhalb we-

Vorwort zur 3. Auflage

niger Wochen oder Monate entscheidende Wettbewerbsvorteile zu erzielen und dadurch seine wirtschaftlichen Ergebnisse sowie die Stabilität des Unternehmens signifikant zu verbessern?

Dennoch: die veröffentlichten Ergebnisse und auch meine eigenen Erfahrungen im IT-Projektgeschäft, die Sie in den Praxiskapiteln nachlesen können, zeigen, was möglich ist.

Viel Vergnügen beim Lesen und viel Erfolg bei der Umsetzung!

Ansgar Knipschild

Leiter Fachgruppe „Critical Chain Projektmanagement“,
Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement (GPM)
mgm technologypartners Köln GmbH

1 Einführung

Projekte verschlingen gigantische Investitionen und leisten teilweise erhebliche Beiträge zum Erfolg von Unternehmen und ganzer Volkswirtschaften. Projektmanagement in seiner klassischen Form wird in der deutschen Wirtschaft beispielsweise bei Produktentwicklungen, Produktionsanläufen, Forschungsarbeiten, Bauprojekten oder Firmenfusionen eingesetzt. Die Klagen der Projektmanager sind bekannt: „Wenn sich nur alle Projektbeteiligten an das halten würden, was in den Projektmanagement-Handbüchern und Checklisten vereinbart wurde – dann könnte pünktlich, qualitätsgerecht und zu den vereinbarten Kosten geliefert werden. Mehr Standards, mehr Disziplin, mehr Konsequenz!“ Die Appelle der Projektleiter zum Einhalten der Standards nützen jedoch wenig. Die Erfolgsbilanz holt uns auf den Boden der Tatsachen zurück: Geschätzte 150 Milliarden Euro gingen der deutschen Wirtschaft in vier Jahren verloren¹, weil die ausgewählten Projekte nicht zur Unternehmensstrategie passen oder ineffizient durchgeführt werden. Offensichtlich stößt das herkömmliche Projektmanagement an seine Grenzen. Projektmanagementmethoden wurden zwar in den letzten 25 Jahren ständig verbessert und ergänzt; was bislang fehlt, ist jedoch eine grundlegende Überarbeitung der jeweiligen Gesamtkonzeption. Dies soll nun nachgeholt werden: Wir zeigen auf, weshalb viele Unternehmen, die Projektmanagement anwenden, ihren Herausforderungen nicht mehr gewachsen sind.

1.1 Risikofaktoren des Projektmanagements

Ein Blick auf das Projektmanagement vieler Branchen und Unternehmensgrößen zeigt: Projekte werden nicht rechtzeitig fertig, sind teurer als geplant und bringen nicht die Ergebnisse, die sie versprochen haben. Das ist die Regel, leider. Und kein Sonderfall.

¹ Dies besagt eine Studie von Prof. Manfred Grögger, veröffentlicht in der Zeitschrift „Projektmanagement aktuell 2004“. Für diese Studie wurden vier Jahre lang 962 Führungskräfte aus der deutschen Wirtschaft (unter ihnen Führungskräfte aus der Hälfte aller Dax-100-Unternehmen) und Verwaltung befragt.

1.1.1 Das „magische Dreieck“

Seit Jahren spricht man im Projektmanagement vom „magischen Dreieck“, innerhalb dessen sich ein Projekt bewegt: Kosten, Termin und Qualität. Diese drei Eckpunkte des Projektes werden jedem angehenden Projektmanager mit auf den Weg gegeben. Wer vom „magischen Dreieck“ spricht, erntet unter Kollegen immer ein zustimmendes Kopfnicken. Und doch, welches Projektmanagement kann diese drei (eigentlichen simplen) Forderungen erfüllen: schnell und pünktlich zum Ziel zu kommen, die vereinbarte Qualität des Projektergebnisses zu erreichen und den Budgetrahmen nicht zu sprengen?

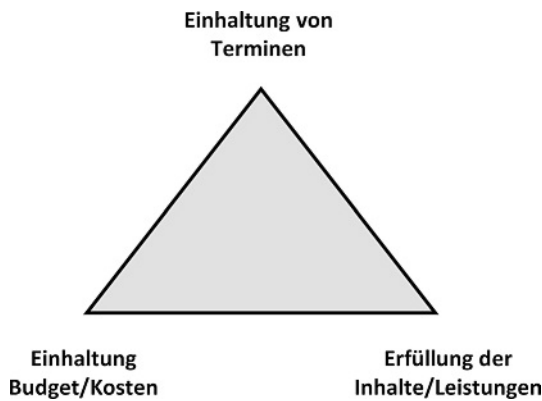


Abb. 1: Das magische Dreieck

Welche Mechanismen führen zu Schwierigkeiten?

Bei einem oder zwei der Kriterien mag das Projekt punkten: Es bleibt im Budget und liefert ein gutes Ergebnis — doch leider zu spät. Es kostet nicht mehr als geplant und wird pünktlich beendet — doch leider mit fehlerhaftem Ergebnis. Es liefert pünktlich ein gutes Ergebnis — und kostet mehr als ursprünglich geschätzt. Das „magische Dreieck“ scheint vielen Projektmanagern insofern magisch, als dass man sich mit Projekten hoffnungslos darin verlieren kann. Immer wieder versuchen sie in diesem Projekt eine Balance zu finden, und doch gelingt es ihnen nicht, das Projekt ins Gleichgewicht zu bringen.

Ein Beispiel für Projekte mit Fixtermin: Der Schwimmhalle in Athen, die zur Olympiade 2005 fertiggestellt sein muss, fehlt das Dach. Eine Terminverschiebung ist unmöglich. Das Projekt muss zum Fixtermin abgeschlossen sein, so dass gerade

noch die Wettkämpfe durchgeführt werden können. Qualität und Kosten bleiben bei solchen Projekten mit Fixterminen zumeist auf der Strecke.

Automobilhersteller haben massive Probleme mit der Entwicklung neuer Modelle. Das Projektmanagement scheitert daran regelmäßig: Ganze Modellreihen werden mit Elektronikproblemen ausgeliefert. Unter der Hand empfehlen Automobilentwickler, ein Modell der Erstserie nicht mehr zu kaufen, gleich, um welchen Hersteller es sich handelt. Manche Entwickler sprechen sogar von „verkauften Prototypen“ an Endkunden und selbst fahren sie die nachgebesserten Modelle der ausgereiften Serie im zweiten Produktionsjahr.

Sind Projektteams gezwungen, allein nach Maßgabe der Kosten zu planen, müssen sie zumeist Kompromisse in Bezug auf die Qualität machen. Sie versuchen sich mit Kompromissen durchzuhangeln. Am Ende stellen sie fest, dass das Gesamtprojekt scheitert, weil eben das eingesparte genau jenes kleine Puzzleteilchen war, das zum Erfolg fehlte.

Merkwürdig ist nur: Obwohl sich die Projekte im magischen Dreieck verfangen, waren sie doch ursprünglich so geplant, dass Termin, Kosten und Qualität hätten gewährleistet sein müssen. Was ist passiert? Warum konnten die geplanten Vorgaben nicht realisiert werden?

Zunächst die Frage: Ist es überhaupt möglich, alle drei Ziele in Projekten zuverlässig zu erreichen? Oder existiert irgendwo verborgen ein Mechanismus, der dies verhindert? Einen Mechanismus gibt es unserer Ansicht nach nicht, aber sicherlich einige Stolperfallen.

1.1.2 **Stolperfallen im Projekt**

Häufige Stolperfallen in Projekten sind:

- Termine für Einzelaufgaben der Projekte werden nicht eingehalten, obgleich die Aufgaben in den Projektplänen exakt mit allen erforderlichen Daten beschrieben und die Mitarbeiter in diese Planung einbezogen worden sind.
- Mitarbeiter oder Betriebsmittel, die im Projektplan fest eingeplant wurden, stehen zum jeweiligen Zeitpunkt nicht bereit — obwohl die Bereitstellung der Ressourcen mit den Abteilungsleitern abgestimmt worden war.
- Projekte durchlaufen eine Vielzahl kostspieliger Änderungen und Arbeitsschleifen — obwohl vor dem Start ausführliche Pflichten- und Lastenhefte erstellt wurden.

- Logische Abhängigkeiten werden nicht erkannt, obwohl detaillierte Projektpläne erstellt wurden, aus denen eindeutig ersichtlich ist, wie die Aufgaben voneinander abhängen. So kommt es, dass eine Zeichnung noch nicht fertig oder das Rohmaterial noch nicht geliefert ist, obwohl der Prototypenbauer schon seine Arbeit beginnen muss.
- Projektphasen, Lieferantenleistungen und Zukaufteile werden teurer als geplant, obwohl zu Beginn eines Projektes genau analysiert und ermittelt wurde, wie viel Arbeitsstunden für eine Aufgabe gebraucht werden und wie viel Geld für die einzelnen Zukaufleistungen bzw. Produkte ausgegeben werden darf.
- Prioritäten wechseln kurzfristig, abhängig davon, wo der Druck in diesem Moment am höchsten ist — obwohl die Zielsetzung von Chef, Kunde und Projektleiter eigentlich gleich, eindeutig und dauerhaft sein sollte. Daraus entsteht dann in vielen Unternehmen Streit über die Wichtigkeit von Aufgaben und Projekten.

Ein naheliegender Ansatz wäre, sich mit diesen Missständen abzufinden, zu argumentieren, dass es einen „naturgegebenen Zielkonflikt“ gibt: „Wir können eben nicht alles gleichzeitig tun. Wir müssen improvisieren und uns arrangieren. Mit den Problemen leben.“

Aber: Wie kommt es zu diesen ganzen Schwierigkeiten? Weshalb führen diese Schwierigkeiten dazu, dass Projekte nicht die Ergebnisse bringen, die von einer Projektmanagementmethode erwartet werden? Was muss nun also verändert werden? So viel schon jetzt: Es sind die historisch gewachsenen Managementmethoden, die lokalen Messkriterien und die zurzeit gültigen Projektmanagementmechanismen, die die Schwierigkeiten im Projektmanagement verursachen und die Projektleiter in Konfliktsituationen bringen.

1.1.3 Critical-Chain-Projektmanagement

Der Begriff Critical-Chain-Projektmanagement wurde erstmals von Dr. Eliyahu M. Goldratt in seinem Roman „Critical Chain“ vorgestellt. Eines der Basiselemente dieses neuen Projektmanagementansatzes, den wir folgend nur noch kurz Critical Chain nennen, stellt die kritische Kette dar. Sie kann mit dem in Fachkreisen geläufigen Begriff „ressourcennivellierter kritischer Pfad“ verglichen werden und ist die längste Folge voneinander abhängiger Aufgaben unter Berücksichtigung der begrenzten Ressourcen. „Ganz oder gar nicht“, heißt die Devise bei der Einführung von Critical Chain, denn wenn nur einzelne Ansätze und Verhaltensweisen verändert werden, kann das dazu führen, dass sich die erhofften Verbesserungen eher kontraproduktiv auswirken.

Dieses Buch hat nicht den Anspruch, einen komplett neuen Projektmanagement-Werkzeugkasten zu liefern, aus dem sich der Leser bedienen kann. Neue Denkweisen und Handlungsempfehlungen, die in ihrer Gesamtheit eine Beschleunigung der Projekte bewirken, stehen im Vordergrund. Dabei nutzen wir eine Vielzahl bestehender und bewährter Projektmanagementstandards, andere stellen wir gänzlich in Frage und stufen sie als ungeeignet ein.

Dieses Buch stellt die Ansätze und Methoden zuerst dar, die die größte Wirkung erzielen. Demnach sind beispielsweise die Probleme und Änderungen des Multiprojektmanagements vor den Lösungsansätzen des Einzelprojektes beschrieben, da im Multiprojektmanagement die größeren Beschleunigungseffekte für das Unternehmen erzielt werden.

Die einzelnen Kapitel beantworten anhand eines Praxisbeispiels die unten aufgezählten Fragestellungen:

- Welche etablierten Regeln und Mechanismen verursachen die Probleme in den Projekten?
- Wo liegt die Kernursache der Probleme?
- Wie sieht eine Lösung aus, die an der jeweiligen Kernursache ansetzt und nicht nur die Symptome behandelt?

1.2 Toggotec GmbH & Co. KG – die „Musterfirma“

Toggotec, ein mittelständisches Familienunternehmen mit 400 Mitarbeitern und einem Umsatz von 110 Millionen Euro entwickelt und produziert Sondermaschinen im Automotive-Bereich. Die Maschinen werden entweder eigenständig oder im Rahmen einer größeren Produktionsanlage beim Kunden eingesetzt.

Toggotec entwickelt und montiert die Sondermaschinen in Zusammenarbeit mit Lieferanten und übernimmt in Einzelfällen als Generalunternehmer die Erstellung einer kompletten Produktionsanlage.

Systemkomponenten, Einzelteile sowie komplette Entwicklungsleistungen werden weltweit zugekauft. Die Kernkompetenz des Unternehmens liegt in der Entwicklung von Steuerungseinheiten, von Soft- und Hardware sowie in der Synchronisation einzelner Sondermaschinen bei größeren Produktionsanlagen.

Critical Chain wurde bereits erfolgreich in vielen Branchen und in unterschiedlichsten Projektarten eingesetzt. Die Ansätze und Methoden werden anhand der Entwicklungsprojekte von Toggotec und dessen Lieferanten so beschrieben, dass diese auf andere Unternehmen übertragen werden können.

Leidensdruck bei Toggotec

Toggotec steht kurz vor der Insolvenz. Die Projekte dauern wesentlich länger als mit den Kunden vereinbart, und die Qualitätsanforderungen reichen in vielen Projekten nicht aus. Die daraus resultierenden Nacharbeiten führen zu höheren Kosten und die Geldeingänge erfolgen später als geplant.

Welche Mechanismen führen zu Schwierigkeiten?

Toggotec hat kaum noch lukrative Anfragen von Großkunden, obwohl die Produkte der Konkurrenten bei Weitem nicht das Know-how der Steuerungssysteme von Toggotec bieten. Innerhalb der letzten vier Jahre sind die Marktpreise für die Entwicklung von Sondermaschinen um 25 % gefallen. Auf Basis der gängigen Kalkulation sind kaum noch Projekte mit positivem Deckungsbeitrag durchführbar.

Häufige Kundenreklamationen bei abgeschlossenen Projekten zwingen die Entwickler zu erheblichem Aufwand durch Nacharbeit. Diese Störungen behindern stark den Fortschritt der laufenden Projekte. Die Innovationskraft von Toggotec erlahmt, wodurch der Abstand zu den Mitbewerbern geringer wird. Teilweise müssen auch erhebliche Vertragsstrafen gezahlt werden, da die mangelnde Qualität der gelieferten Maschinen in manchen Fällen zu Produktionsstillständen bei Großkunden führte.

Die Mitarbeiter der Entwicklungsabteilung werden durch die Reklamationen und den damit verbundenen Druck der Führungskräfte so verunsichert, dass sie sich mehr und mehr absichern. Es entsteht ein ausgeprägter Perfektionismus in Technikfragen. Dabei spielt die Termineinhaltung nur noch eine untergeordnete Rolle. Vielmehr ist es jedem einzelnen Entwickler wichtig, dass ihm möglichst wenige Reklamationen zugeordnet werden können.

Folgende — erfolglose — Versuche wurden bereits unternommen, um die prekäre Situation zu verbessern:

Innerhalb der Projekte wurde für jede einzelne Aufgabe die *Termintreue* gemessen. Daraus wurde dann für das Einzelprojekt eine Kennzahl abgeleitet, mit der die Projektleiter gemessen wurden. „Wie viel Prozent der Termine im Projekt sind eingehalten worden?“, war die Frage. Man konnte anhand dieser Kennzahl auch feststellen, welche Mitarbeiter regelmäßig ihre Termine überschritten hatten – der Druck auf diese Mitarbeiter wurde dann noch erhöht, was aber einen gegenteiligen Effekt für die Projekte hatte. Die Demotivation der Mitarbeiter stieg an.

Projektpläne wurden immer mehr verfeinert und akribisch verfolgt, was zusätzlichen Aufwand bedeutete. Die einzelnen Entwickler wurden nicht nur an ihrer Primärkennzahl „Fehlerfreie Entwicklung“, sondern auch an der Termineinhaltung gemessen. Auf diese hatten sie jedoch wenig Einfluss, denn zumeist warteten sie auf Zukaufteile oder andere Entwicklungsleistungen.

Es wurden Produktivitätskennzahlen für die an dem Projekt beteiligten Bereiche eingeführt. Wöchentliche Statusberichte aller Projektleiter an die Geschäftsleitung und ein wöchentliches Abstimmungsmeeting zwischen allen Projekt- und Abteilungsleitern wurden eingerichtet. Doch all die aufwändigen Meetings brachten nicht den erhofften Erfolg.

Vor allem in den Statusbesprechungen war die Wirkungslosigkeit dieser Maßnahmen spürbar. Da fast alle Projekte in zeitlichem Verzug waren, wurden die begehrten Mitarbeiter und Ressourcen hin und her geschoben. Wer am lautesten schrie, bekam den Zuschlag vom Chef persönlich. Ausufernde Technikdiskussionen und Schuldzuweisungen bei Qualitätsproblemen trugen dazu bei, dass sich die Zusammenarbeit wesentlich verschlechterte. Jeder verteidigte nur noch seine Kennzahl.

Paradoxerweise wurden in dieser gefährlichen Liquiditätssituation trotzdem viele Teilaufträge an externe Dienstleister vergeben, denn die Mitarbeiter waren stets überlastet. Gute Lieferanten, die teilweise erst sehr spät bezahlt werden konnten, waren bald nicht mehr bereit, geforderte Änderungen der Kunden mitzutragen.

Insbesondere die Elektronikentwickler waren extrem überlastet und hochgradig frustriert. Der Chefentwickler wechselte deshalb bereits zum Mitbewerber. Die Banken wurden aufgrund der Liquiditätssituation nervös und forderten ein Sanierungskonzept. Die von der Familie eingesetzte Geschäftsleitung wurde ausgewechselt. Der neue Geschäftsführer kam aus einem amerikanischen Großunternehmen, das bereits Critical Chain eingeführt hatte. Er schlug das Konzept mit den entsprechenden Finanzierungsdetails den Banken und Großkunden vor. Er überzeugte, seine Vorschläge wurden angenommen. An diesem Punkt steht Toggotec nun.

1.3 Die Kapitel im Überblick: Toggotecs Weg zum Erfolg

Um das Konzept intern umzusetzen, erhält die zweite Führungsebene von Toggotec einen Crashkurs in der Methodik von Critical Chain. Anschließend wird in einem dreitägigen Strategieworkshop ein gemeinsames Ziel festgelegt: „In sieben Monaten werden wir unsere Entwicklungsprojekte insgesamt um 35 % beschleunigen, bei nahezu hundertprozentiger Zuverlässigkeit und einer Umsatzrendite von 10 %.“

Abgeleitet aus dem obigen Leitsatz werden dann die notwendigen Veränderungen eruiert und in eine Reihenfolge gebracht. Die Maßnahme mit dem größten Effekt wird auch als erstes realisiert.

Kapitel 2: Welches Projekt lohnt sich?

Der größte Effekt wird erzielt, indem diejenigen Projekte aussortiert werden, die nicht das gemeinsam gesteckte Ziel unterstützen. Vielen ist klar, dass viel zu viele Projekte in der Pipeline sind und dass für die Auswahl der Projekte klare Kriterien benötigt werden. Der ständige Streit darüber, welche Projekte bevorzugt und welche zurückgestellt werden müssen, wird dann der Vergangenheit angehören.

Kapitel 3: Wenn sich Projekte im Weg stehen

Der größte Hebel für eine nachhaltige Verbesserung entsteht in der Umorganisation der Multiprojektumgebung. Projekte, die nicht eindeutig priorisiert sind, behindern sich gegenseitig. Bislang müssen die Projektleiter um die benötigten Mitarbeiter und Betriebsmittel kämpfen, die dann in anderen, ebenso wichtigen Projekten fehlen. Mitarbeiter und Maschinen werden ständig in ihrer Arbeit unterbrochen. Wenn zukünftig eindeutige Projektprioritäten festgelegt und eingehalten werden, wird dieser Streit nicht mehr nötig sein.

Kapitel 4: Ergebnisorientierte Projektplanung

Niemand bei Toggotec nimmt die Projektpläne noch ernst. Sie gelten als realitätsfern, denn die einzelnen Projekte laufen nie so wie sie geplant wurden. Dies führt dazu, dass die Projektleiter kaum noch Zeit in die Erstellung der Projektpläne investieren. Mitarbeiter sind nicht mehr bereit, bei der Planung mitzuwirken. Daher wird

es eine wichtige Aufgabe sein, den Projektplänen wieder den Stellenwert einzuräumen, den sie benötigen. Denn Projektpläne sind die Basis und das Rückgrat der durchzuführenden Projekte.

Kapitel 5: Das Critical-Chain-Projekt

Aus der Erfahrung einiger Eilprojekte wissen die Führungskräfte, dass die Möglichkeit besteht, komplexe Sondermaschinen in einem Drittel der sonst üblichen Zeit zu entwickeln. Dies ist der Grund, warum sie sich entschieden haben, die Eilprojekte genau zu untersuchen. Es gilt herauszufinden, ob es möglich sein kann, die Geschwindigkeit der Eilprojekte als Standard auf alle Projekte zu übertragen.

Kapitel 6: Projekte sinnvoll steuern mit neuen Kennzahlen

Um das Vertrauen der Großkunden wieder zu gewinnen, benötigt Toggotec ein Steuerungs- und Berichtssystem, das zu jeder Zeit Auskunft über den Status der Projekte gibt. Bislang hatten die Projektleiter nur vergangenheitsbezogene Kennzahlen, die keine zuverlässige Aussage über die zukünftige Entwicklung des Projektes ermöglichten. Die Herausforderung besteht also darin, Kennzahlen zu entwickeln, mit denen Projekte wesentlich besser gesteuert werden können.

Kapitel 7: Critical Supply Chain — unternehmensübergreifende Partnerschaft

Ein wesentlicher Erfolgsfaktor für die Umsetzung des neuen Critical-Chain-Ansatzes besteht darin, wie effektiv Toggotec seine Lieferanten in die Projekte einzubinden vermag. Gerade bei Großprojekten wird es entscheidend sein, dass Toggotec nicht von seinen Lieferanten im Stich gelassen wird. Für eine echte Partnerschaft zwischen Lieferanten und Kunden im Projekt werden daher dringend neue Mechanismen und Anreizsysteme benötigt.

Kapitel 8: „Unwiderstehliche“ Projektangebote entwickeln

Toggotec muss für seine Kunden ein Angebot entwickeln, das zukünftig lukrative Anfragen generiert. Bisher wird Toggotec nur angefragt, wenn es um besonders anspruchsvolle Projekte geht, bei denen der Termin eine untergeordnete Rolle spielt. Zukünftig sind neue Alleinstellungsmerkmale erforderlich, um sich vom

Markt abzuheben. Schnelligkeit und 100 % Zuverlässigkeit werden die Hauptbausteine des neu zu entwickelnden Geschäftsmodells sein. Dies wird gekoppelt mit anderen Lösungsbausteinen, um in einer noch nie da gewesenen Art die Probleme der Kunden zu lösen.

Kapitel 9: Mitwirkung für Critical Chain erzeugen — ein Paradigmenwechsel

Da Toggotec bisher oft die Erfahrung gemacht hat, dass groß angekündigte Veränderungen schnell im Sande verlaufen, bedarf es neuer Ansätze für die Implementierung des Critical Chain. Diese müssen sicherstellen, dass alle Führungskräfte den Sinn und Zweck von Critical Chain verstehen. Damit bei der Implementierung alle Mitarbeiter hundertprozentig mitwirken, müssen sechs Schichten des Widerstands überwunden werden.

In den folgenden Kapiteln stellen wir dar, wie die Führungskräfte von Toggotec die notwendigen Veränderungen erarbeitet und umgesetzt haben.

2

Welches Projekt lohnt sich?

Am Anfang jeder Veränderung steht die Bestandsaufnahme. Um sich einen Überblick zu verschaffen, will der neue Geschäftsführer von Toggotec die Liste aller Projekte einsehen. Eine solche Liste existiert jedoch nicht. Daraufhin wird eine E-Mail an alle Mitarbeiter geschickt, die mit Projekten zu tun haben: Sie werden gefragt, an welchen Projekten sie beteiligt sind. Auf Basis der Antworten wird dann eine Projektliste erstellt, die 270 Einträge hat. Viele der in der Liste stehenden Projekte sind nur Teilprojekte oder Tagesaufgaben, die sofort wieder aus der Liste gestrichen werden können. 150 Projekte jeglicher Größenordnung bleiben schließlich übrig. Anschließend geht der Geschäftsführer mit den verantwortlichen Projektleitern in Klausur.

2.1

Prioritäten setzen

Nun gilt es, die Kriterien zu definieren, nach denen die Projekte ausgewählt und priorisiert werden sollen. Es ist allen Beteiligten klar, dass eine große Anzahl Projekte gestrichen oder zumindest zurückgestellt werden muss. Die Zielsetzungen des neuen Geschäftsführers sind eindeutig und konkret: „Mit den zukünftigen Entwicklungsprojekten, die konform mit unserer Geschäftsstrategie sein werden, erwirtschaften wir Gewinne!“

Welche Mechanismen führen zu den Schwierigkeiten?

Erstaunlicherweise kann jeder Projektleiter glaubhaft versichern, dass mit seinem Projekt Geld erwirtschaftet bzw. Kosten gesenkt werden. Daher muss genau betrachtet werden, wie die Wirtschaftlichkeit von Projekten zukünftig berechnet werden soll. Bisher wurde die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung bei Toggotec folgendermaßen durchgeführt:

Projektkostenrechnung bei Toggotec

Ein Ausschnitt des Toggotec-Systems besteht aus fünf produktiven Mitarbeitern (MA A bis E), die jeweils 220 Tage im Jahr, acht Stunden pro Tag zur Verfügung stehen. Die Zahl der Mitarbeiter kann nicht erweitert werden. Die Betriebskosten des Unternehmens (ohne Materialkosten) belaufen sich auf 950.000 Euro im Jahr und sind der Einfachheit halber als Fixkosten zu betrachten.