Wirtschaftsakademie
Bad Harzburg

6. STUDIENBRIEF

FALLSTUDIEN UND NEUE ASPEKTE

afw Wirtschaftsakademie Bad Harzburg GmbH

Telefon +49 (0) 5322 9020-0,

Telefax:+49 (0) 5322 9020-40

Internet:http://www.afwbadharzburg.de

Email: bildung@afwbadharzburg.de

Copyright afw Wirtschaftsakademie Bad Harzburg GmbH

Alle Rechte vorbehalten. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der afw Wirtschaftsakademie unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen.

Umwelthinweis: Dieses Skript wurde auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt. Das Papier erfüllt die Kriterien des Forest Steward Council (FSC), welches sich zum Ziel gesetzt hat, die Wälder der Erde umweltgerecht und nachhaltig zu nutzen.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis 3
Abbildungsverzeichnis 7
Tabellenverzeichnis 9
Einleitung 11

1 Agiles Projektmanagement 15

1.1 Das agile Manifest 16
1.1.1 Arbeitsweise im agilen Projektmanagement 16
1.1.2 Entwicklung des agilen Projektmanagements 17
1.1.3 Unterschied klassisches – agiles Projektmanagement 17
1.2 Scrum 21
1.2.1 Definition und Abgrenzung 21
1.2.2 Aufbauorganisation: Das Scrum-Team 23
1.2.3 Ablauforganisation: Der Scrum-Ablaufprozess 26
1.2.4 Scrum-Artefakte (Ergebnisse von Aktivitäten) 33
1.3 Agil-klassische Mischformen (hybride Projekte) 42
1.3.1 Das Cafeteria Prinzip (Cherry Picking) 42
1.3.2 Das „Water-Scrum-Fall“-Vorgehen 43
1.4 Übungsaufgaben 46

2 Multiprojektmanagement 49

2.1 Definition und Abgrenzung 50
2.1.1 Projektportfoliomanagement 51
2.1.2 Programmmanagement 51
2.2 Integration MPM, Programmmanagement, PPM, Projekte 52
2.2.1 Der Prozess des Multiprojektmanagements 53

2.2.2 Notwendigkeit des Multiprojektmanagements ... 54
2.3 Fallbeispiel: Das Multiprojektmanagement der 1&1 Internet AG ... 56
2.3.1 Einordnung des Projektes ... 57
2.3.2 Priorisierung nach Regeln ... 59
2.3.3 Rang-Termin-Kombinationen ... 61
2.3.4 Systemvorteile ... 63
2.4 Methoden der Projektauswahl und Priorisierung ... 67
2.4.1 Übersicht ... 67
2.4.2 Monetäres Verfahren ... 69
2.4.3 Strategisches Verfahren ... 71
2.4.4 Mehrdimensionales Verfahren ... 73
2.5 Das Project Management Office ... 75
2.5.1 Einordnung ... 75
2.5.2 Abgrenzung PMO zu Project Office ... 76
2.5.3 Warum führen Firmen ein PMO ein? ... 76
2.5.4 Erwartungshaltung der Beteiligten an ein PMO ... 77
2.5.5 Funktionen des Project Management Office ... 78
2.6 Critical Chain Management ... 83
2.6.1 Übersicht ... 83
2.6.2 Engpassermittlung ... 84
2.6.3 Multitasking minimieren ... 88
2.6.4 Puffermanagement im Critical Chain Projektmanagement ... 90
2.6.5 Beurteilung und Steuerung im Multiprojektmanagement ... 93
2.6.6 Rahmenbedingungen und Resultate ... 96
2.7 Übungsaufgaben ... 99

3 Analysemethoden in der Praxis ... 101

3.1 Zum Projektmanagement im Bauwesen ... 102
3.2 Fallbeispiel: Lagerkomplex für Logistikunternehmen ... 103
3.2.1 Übersicht ... 103
3.2.2 Vom Projektstrukturplan (PSP) zum Netzplan ... 104
3.2.3 Risikomanagement ... 111
3.2.4 Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse (FMEA) ... 117
3.2.5 Meilenstein-Trendanalyse ... 124
3.2.6 Earned Value Analyse (EVA) ... 128
3.3 Übungsaufgaben ... 133

4 Der Weg zur Project-Excellence ... 135

4.1 Der Project-Excellence-Award ... 136
4.2 Fallbeispiel: Aufbau einer neuen IT-Struktur in einem Versicherungsunternehmen 136
4.2.1 Projektbeschreibung ... 137
4.2.2 Aufbauorganisation ... 137
4.2.3 Projektplanung ... 139
4.2.4 Projektcontrolling ... 141

4.2.5 Umsetzung des Kriteriums „Zielorientierung“ 143
4.2.6 Umsetzung des Kriteriums: „Zielerreichung“..... 145
4.2.7 Einsatz des PE-Modells..... 148
Werkzeugkasten des Projektmanagements 151
Lösungen der Übungsaufgaben..... 155
Literaturverzeichnis..... 163
Studienaufgabe Fallstudien und neue Aspekte..... 167

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Das *Dreieck des Projektmanagements* für traditionelle und agile Verfahren (vgl. MÜLLER/GROSS 2011) 18
Abbildung 2: Auch in traditionellen Verfahren können agile Methoden eingesetzt werden (vgl. MÜLLER/GROSS 2011) 19
Abbildung 3: Koexistenz verschiedener Projektvorgehensweisen (vgl. MÜLLER/GROSS 2011) 19
Abbildung 4: Der traditionelle Projektmanager ist und bleibt die zentrale Instanz im Projektumfeld (vgl. MÜLLER/GROSS 2011) 20
Abbildung 5: Überblick über Elemente und Abläufe von Scrum (vgl. WIRDEMANN, 2009) 28
Abbildung 6: Für Scrum-Taskboards existiert ein Limit für User Stories, an denen gleichzeitig gearbeitet werden darf (ROOCK, 2010) 30
Abbildung 7: Ablauf und Iterationsschleife von Scrum 33
Abbildung 8: Product-Backlog 35
Abbildung 9: Release-Burndown-Chart 38
Abbildung 10: Product-Backlog-Burndown-Chart 39
Abbildung 11: Scrum Prozessbild (LIEDER, ROTH, 2010) 40
Abbildung 12: Typische Probleme bei der Umsetzung von Scrum (LIEDER, ROTH 2010) 41
Abbildung 13: Verbreitung agiler Techniken 42
Abbildung 14: „Water-Scrum-Fall“ im Überblick (KOMUS, 2017) 44
Abbildung 15: Zusammenhang zwischen Projekten, Programmen und Projektportfolios (EN DIN 69909-1:2011-09) 53
Abbildung 16: Prozessmodell des Multiprojektmanagements (EN DIN 69909-1:2012-01) 54
Abbildung 17: Ansichten, Erwartungen und Problemfelder für das Multiprojektmanagement (SEIDL/AUBERMANN, 2011) 56
Abbildung 18: Die vier autonomen Bestandteile im Multiprojektmanagement der 1&1 Internet AG 59
Abbildung 19: Zuordnung der Projektregeln zu den einzelnen autonomen Systemen und Interaktion der Systeme zu Beginn eines Projektes (MÜLLER, 2006) 62
Abbildung 20: Interaktion der autonomen Systeme im Fall eines Ressourcenkonfliktes (MÜLLER,

2006) 63
Abbildung 21: Das Trichtermodell und seine Probleme (KELLNER, DAMMER, GEMÜNDEN, 2005) 68
Abbildung 22: Projektevergleich im Projektwerte-Koordinatensystem 73
Abbildung 23: Die vier Kernfunktionen eines PMO 79
Abbildung 24: Engpassermittlung 1 85
Abbildung 25: Engpassermittlung 2 85
Abbildung 26: Engpassbetrachtung zweier vergleichbarer Projekte 86
Abbildung 27: Zeitliche Versetzung der kritischen Ressourcen zweier Projekte 87
Abbildung 28: Effekt des Multitasking auf die Projektdauer 88
Abbildung 29: Ressourcen planen, Multitasking minimieren (vgl. Techt/Lörz, 2012) 89
Abbildung 30: Planung der Ressource „schwarz“ 89
Abbildung 31: Überlegungen bei der Schätzung des Zeitbedarfes eines Arbeitspaketes (vgl. TECHT/LÖRZ, 2012) 90
Abbildung 32: Projektplanung Schritt 1 91
Abbildung 33: Projektplanung Schritt 2 92
Abbildung 34: Projektplanung Schritt 3 92
Abbildung 35: Puffer-Verbrauch bei der Critical-Chain-Methode. 93
Abbildung 36: Darstellung von Projektfortschritt und Pufferbrauch über der Zeit gemäß CCPM (vgl. MÜLLER, 2010) 94
Abbildung 37: Projektfortschritt und Pufferverbrauch im Projektvergleich (vgl. MÜLLER, 2010) 95
Abbildung 38: Kernprozesse im Projektdurchlauf von Bauunternehmen (vgl. GIESA, 2010) 102
Abbildung 39: Struktur und Leistungsbilder für Projektplanung (MATHOI, 2008) 103
Abbildung 40: Grundstruktur des Lagerkomplexes (ALBERT/HÖGSDAL, 2012) 104
Abbildung 41: PSP für Lagerkomplex (ALBERT/HÖGSDAL, 2012) 105
Abbildung 42: Iterative Planung (MATHOI, 2008) 107
Abbildung 43: Balkenablaufpläne nach Projektphasen und Schleifenförmige Planung (MATHOI, 2008) 108
Abbildung 44: Netzplan für Lagerkomplex (ALBERT/HÖGSDAL, 2012) 109
Abbildung 45: Risikomanagement (GIRMSCHEID, 2012) 113
Abbildung 46: Risikosammelliste (vgl. GIRMSCHEID, 2012) 115
Abbildung 47: Risikoverteilung (GIRMSCHEID, 2012) 116
Abbildung 48: Risikofall des Einsturzes von Halbfertigteilen 116
Abbildung 49: Ursachen u. Auswirkung eines Ereignisses, Einzelrisikos (GIRMSCHEID, 2012). 117
Abbildung 50: Konstruktions-FMEA 119
Abbildung 51: Prozess-FMEA 119
Abbildung 52: MTA-Chart nach der Planung 125
Abbildung 53: MTA-Chart für Lagerkomplex nach drei Berichtsperioden (ALBERT/HÖGSDAL 2012) 127
Abbildung 54: Projektorganisation für Phase 1 Konzeptentwicklung 138
Abbildung 55: Projektorganisation für Phase 2 Rollout 139
Abbildung 56: Phasenplan NIMBUS 140
Abbildung 57: Projektstatusbericht 142
Abbildung 58: Vergleich der Projektdauer 147
Abbildung 59: Vergleich der Projektkosten 148

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Unterschied klassisches – agiles Projektmanagement 17
Tabelle 2: Die wichtigsten Scrum-Begriffe im Überblick 22
Tabelle 3: Weitere drei Rollen bei Scrum 26
Tabelle 4: Weitere Elemente von Scrum-Artefakten 33
Tabelle 5: Beispiel eines Sprint-Backlogs 36
Tabelle 6: Impediment-Backlog 39
Tabelle 7: Monetäres Verfahren 70
Tabelle 8: Strategisches Verfahren mittels Nutzwertanalyse 72
Tabelle 9: Nettobar- und strategische Werte im Projektvergleich 73
Tabelle 10: Aspekte der steigenden Zahl an PMO-Einführungen 77
Tabelle 11 Bewertung von Projekten nach der Critical Chain Methode 95
Tabelle 12 Vorgangsliste Lagerkomplex (nach MATHOI, 2008) – Zeiteinheit in Tagen 109
Tabelle 13: Meilensteine für Lagerkomplex 111
Tabelle 14 Formblatt zur Machbarkeitsanalyse 112
Tabelle 15 Übersicht zu den im Bauwesen charakteristischen Risikoarten 113
Tabelle 16 Beispiel einer Konstruktions-FMEA 120
Tabelle 17 Beispiel einer Konstruktions-FMEA 122
Tabelle 18 Auftrittswahrscheinlichkeit der potenziellen Fehler (Spalte A) 123
Tabelle 19 Bedeutung der potenziellen Fehler (Spalte B) 123
Tabelle 20 Entdeckungswahrscheinlichkeit der potenziellen Fehler (Spalte E) 124
Tabelle 21 Meilensteine für Lagerkomplex 124
Tabelle 22 Netzplanrechnung 126
Tabelle 23 Begriffsdefinitionen deutsch – englisch für EVA (vgl. LINSSEN, 2012) 129
Tabelle 24 Ergebnisse Earned Value Analyse 130
Tabelle 25 Ergebnisse Earned Value Analyse gemäß Berechnungsvorschriften 131
Tabelle 26 Meilensteinplan NIMBUS 140
Tabelle 27 Regeln für Ampelschaltung 143
Tabelle 28 Nachweise, wie die Interessengruppen sowie deren Erwartungen und Anforderungen

identifiziert wurden 144
Tabelle 29 Nachweise, wie die Projektziele auf der Basis umfassender und relevanter Informationen entwickelt und konkurrierende Interessen integriert wurden 145
Tabelle 30 Nachweise zur Projektzielerreichung 145

Einleitung

Sie haben bisher erfolgreich die Grundlagen des klassischen Projektmanagements studiert. Mit dem sechsten Studienbrief zeigen wir Ihnen an Fallbeispielen aus der Praxis, wie diese Grundlagen angewandt und zu neuen Formen des Projektmanagements weiterentwickelt werden.

Zunächst wenden wir uns dem agilen Projektmanagement zu. Besonders für Softwareprojekte hat sich herausgestellt, dass die Zieldarstellung in der Praxis mit erheblichen Unschärfen belastet ist. Es besteht beim Auftraggeber oft nur eine Vision, eine klare Zieldefinition ist noch nicht möglich. Mit dem agilen Projektmanagement wird ein neuer Ansatz geschaffen, dieser Situation gerecht zu werden. Die aktive Einbeziehung des Auftraggebers in die Entwicklung, kurze Iterationszyklen und in der Praxis nutzbare Zwischenergebnisse auf dem Weg zur Realisierung der Vision sind Kennzeichen dieser Form des Projektmanagements.

Diese agilen Methoden bieten eine äußerst vielversprechende Erweiterung des klassischen Methodensets. Sollen Projekte in Unternehmen durchgängig agil oder klassisch umgesetzt werden, oder bieten sich im Einzelfall eher eine hybride Variante, eine Mischform an. Welche dieser Mischformen existieren und sind gleichzeitig für die Praxis relevant? Mit der Beantwortung dieser Frage werden wir den Themenbereich des agilen Projektmanagements beschließen.

In vielen Unternehmen müssen mit begrenzten Ressourcen mehrere Projekte gleichzeitig oder in geordneter, für das Unternehmen sinnvoller Reihenfolge durchgeführt werden. Wir zeigen Ihnen ein Beispiel aus der Praxis des Multiprojektmanagements und erläutern praxiserprobte Verfahren für die Auswahl, Priorisierung, Organisation und den zielgerichteten Einsatz der verfügbaren Ressourcen.

An einem weiteren Fallbeispiel aus dem Bauwesen können Sie Ihre bisher erworbenen Kenntnisse bei der Anwendung von Analysemethoden für Ablauf und

Controlling von Projekten überprüfen. Mit Risikoanalyse, Meilensteinkontrollverfahren und Earned Value Analyse begleiten Sie ein Projekt aus der Baubranche.

Mit dem letzten Abschnitt dieses Studienbriefes wollen wir mit Ihnen die Frage beantworten, wie Project-Excellence erreicht werden kann. Wie sieht in der Praxis ein Projekt aus, welches mit dem Project-Exellence-Award ausgezeichnet wurde? Mit welchen Kriterien kann die Qualität von Projekten bewertet werden? Welche Schlussfolgerungen können Sie daraus für die nachhaltige Optimierung von Projektmanagementsystemen ziehen?

Wir wünschen Ihnen beim Studium dieses sechsten Lehrbriefes viel Erfolg.

Auf zu neuen Ufern!

Philipp Muster saß nach Feierabend noch in seinem Büro und ließ noch einmal sein erstes Projekt vor seinem geistigen Auge Revue passieren. Nun ist sein erstes Projekt also erfolgreich abgeschlossen, die Aufregung hatte sich gelegt und eine gewisse Zufriedenheit über das Geleistete ließ Philipp lächelnd auf die Projektunterlagen blicken. Es klopfte an der Tür. Überrascht blickte Philipp Muster zur Tür, er glaubte sich allein in der Firma zu befinden. „Herein“, sagte er. Herr Wiese von der e-Con betrat das Büro.

„Herr Wiese, das ist ja eine Überraschung! Was treibt Sie zu mir ins Büro?“

„Ich habe gerade mit Ihrem Chef gesprochen. Es ging um weitere Projektideen und alternative Projektformen und deren Realisierung hier im Unternehmen. Wir kamen in diesem Zusammenhang auf Sie zu sprechen. Ich habe Ihnen ein hoffentlich interessantes Angebot zu machen“, antwortete Herr Wiese.

„Nun machen Sie mich aber neugierig, worum geht es denn konkret?“, fragte Philipp.

„Also“, begann Herr Wiese geheimnisvoll, „Herr Schulze und ich haben uns über neue Projekte unter anderem im IT-Bereich unterhalten und dabei festgestellt, dass es weitere für Ihr Unternehmen interessante und erfolgversprechende Ansätze des Projektmanagements gibt, die in ihrem Unternehmen noch nicht umgesetzt werden. Es gibt hier im Hause auch keinen Projektleiter, der diese Methoden beherrscht. Nun haben wir überlegt und festgestellt, dass Sie Ihr erstes Projekt mit viel persönlichem Einsatz und hoher Motivation umgesetzt haben, somit für die neuen Aufgaben bestens geeignet wären. Aus diesen Gedanken ist eine ungewöhnliche Idee geboren, die ich Ihnen einmal kurz vorstellen möchte, um dann Ihre Meinung dazu zu hören. Dieses Vorgehen ist übrigens mit Ihrem Chef so abgestimmt.“

„Erst einmal herzlichen Dank für die Rückmeldung zu meinem ersten Projekt“, die freudige Anspannung stieg in Philipp auf und er fragte sich und Herrn Wiese: „Was sind das für neue Aufgaben und von welcher ungewöhnlichen Idee sprechen Sie, Herr Wiese?“

„Lassen Sie uns der Reihe nach vorgehen. Erst sage ich etwas zu den Projekt-Themen, die Herr Schulz für Ihr Unternehmen als wichtig erachtet, dann skizziere ich kurz, was die e-Con zu diesen Themen beisteuern kann und dann kommen Sie ins Spiel.

Die wichtigen Themen, die zu beantwortenden Fragen lauten:

Wie können IT-Projekte so gemanagt werden, dass den vielen Veränderungen im Laufe des Projektes entsprochen werden kann?

Wie können die zahlreichen gleichzeitig laufenden Projekte ausgewählt, gesteuert und untereinander koordiniert werde? Welche Organisationseinheit ist dafür verantwortlich?

Wie können die zahlreichen Analyseinstrumente operativ sinnvoll im Projektalltag eingesetzt werden?

Bei uns in der e-Con starten in nächster Zeit zu diesen Themenkreisen neue Projekte, die von Managern geleitet werden, die Sie, Herr Muster, auf unserem halbjährigen Projektleitermeeting z.T. schon kennen gelernt haben. Herr Georg Koller ist beispielsweise einer von ihnen.

Nun zu Ihnen. Wie haben Ihr Chef und ich uns Ihre Rolle in diesem Zusammenhang vorgestellt?

Das Angebot, welches wir Ihnen machen können, ist, dass Sie 50 Prozent Ihrer Arbeitszeit bei uns in der e-Con verbringen, um dort als Junior-Projektmanager die verschiedensten Projektansätze in der Praxis zu erleben. Diese sollen anschließend bei Projekten in Ihrem eigenen Hause von Ihnen umgesetzt werden. Die Laufzeit dieser Art „Training on the Job“ ist erst einmal auf ein halbes Jahr geplant. Ob, und mit welchem Projekt Sie beginnen, liegt in Ihren Händen. Was sagen Sie dazu?“, schloss Herr Wiese seine Ausführun-gen und blickte Philipp Muster erwartungsvoll an.

„Da brauche ich gar nicht lange nachzudenken“, antwortete Philipp und begeistert fragte er: „Wann können wir starten? Wann lerne ich die geplanten Projekte näher kennen? Wer sind die Projektleiter, die ich schon kennen gelernt habe?“

„Schön, dass Sie von unserer Idee so begeistert sind“, lächelte Herr Wiese und fuhr fort: „Der Zeitplan für die Umsetzung sieht folgendermaßen aus: Wir treffen uns am kommenden Freitag mit den zuständigen drei Projektleitern, den Herren Peter Lortzen, Rainer Wegner und Georg Koller, den Sie auf unserem Projektleiter-Treffen schon intensiver erlebt haben. Zu Beginn werden wir uns mit Herrn Lortzen treffen, mit ihm haben sie Gelegenheit ausführlich über die Projekte und Methoden zu sprechen und sich ein intensives, klares Bild zu verschaffen. Anschließend erwarten wir eine Entscheidung darüber, mit welchem Projekt Sie starten wollen.“

„Herr Wiese, danke für die tollen Neuigkeiten, und ich bin schon sehr gespannt auf Freitag. Ich möchte jetzt aber zu meinem Chef, Herrn Schulze, gehen, um mich auch bei ihm direkt für die großartige Chance zu bedanken.“

Herr Wiese verabschiedete sich und Philipp Muster stürmte begeistert zu seinem Chef.

Ausgangssituation

Am Freitag saß Philipp Muster erwartungsfroh in dem großen Besprechungsraum der e-Con.

Herr Wiese und Herr Lortzen betraten gemeinsam den Raum und begrüßten freudig Philipp Muster. Herr Wiese leitete das Gespräch kurz ein, mit gegenseitigem Vorstellen und der Zusammenfassung von Hintergrund und Zielsetzung des heutigen Zusammenkommens.

„Herr Lortzen wird Ihnen, Herr Muster, jetzt genauere Informationen zu dem IT-Projekt, insbesondere der inhaltlichen Hintergründe geben. Ich darf mich an dieser Stelle verabschieden, wir sehen uns später wieder. Ich wünsche Ihnen jetzt eine spannende Zeit mit Herrn Lortzen.“

Herr Lortzen übernahm direkt das Wort: „So, Herr Muster, dann komme ich ohne lange Vorrede direkt zu unserem Thema, unserer anderen Art, IT-Projekte durchzuführen.“

1 Agiles Projektmanagement

Wir haben in der IT- Branche heutzutage eine extrem hohe Innovationsgeschwindigkeit mit sehr kurzen Produktzyklen. Wir haben Märkte, Auftraggeber und potentielle Kunden, die nicht mehr in der Lage sind, spezifizierte, technische Anforderungen an ihre Software zu definieren, und wir haben letztlich den Prozess der Softwareentwicklung, der bereits hoch komplex und strukturiert ist, wodurch die Notwendigkeit eines zusätzlichen, starren, planungslastigen Projektmanagements vielfach nicht praktikabel ist.

Diese Ausgangslage war historisch gesehen die Geburtsstunde des agilen Projektmanagements. Agiles Projektmanagement steht als Überschrift über verschiedenste Vorgehensmodelle in der IT-Software-Entwicklung. Die verbreitetsten Modelle dabei sind unter anderem Scrum und Extreme Programming (kurz: XP). Ausgangspunkt dieser neuen Denkweise ist die Ansicht, dass sehr viele moderne Entwicklungsprojekte zu komplex sind, um sie von Anfang bis Ende zu planen. Da eine durchgängige starre Planung nicht möglich ist, muss zu agilen Vorgehensweisen gegriffen werden, bei denen versucht wird, mit wenig bürokratischem Aufwand und sehr wenigen Regeln auszukommen. Ziel agilen (von lat. agilis: beweglich, schnell, flink) Projektmanagements ist es, den Projektmanagementprozess und dabei insbesondere den Planungsprozess so flexibel und schlank wie möglich zu machen. Dabei soll das Managen und Steuern dieser Projekte sehr dynamisch und flexibel gestaltet werden.

1.1 Das agile Manifest

Die Leitsätze für diese agile Entwicklungsarbeit lassen sich in vier Hauptgedanken zusammenfassen. Bei Projekten der Softwareentwicklung sind zwar genau definierte Entwicklungsprozesse sowie Entwicklungswerkzeuge wichtig, wichtiger jedoch sind die hervorragende Qualifikation der Projektmitarbeiter sowie die effiziente, unmittelbare, direkte Kommunikation zwischen ihnen. Der zweite Gedanke ist, dass eine ausführliche, gut geschriebene, verständliche Dokumentation sehr hilfreich sein kann. Das primäre Ziel jedoch ist die funktionsfähige, fertige Software, die den Kundenanforderungen entspricht. Der dritte Gedanke konkretisiert die Rolle des Kunden: Statt sich an ursprünglichen, veralteten Leistungsbeschreibungen (Lastenheften, Pflichtenheften) festzuhalten, die vertraglich betoniert sind, sollte die permanente, konstruktive und vertrauensvolle Einbindung und Abstimmung mit dem Kunden im Mittelpunkt stehen. Beim letzten Gedanken geht es um Veränderungen: Fast alle Projekte unterliegen Veränderungen, insbesondere Projekte der Softwareentwicklung. Es ändern sich Anforderungen (zum Beispiel neue Schnittstellendefinitionen), Rahmenbedingungen (zum Beispiel geänderte Datenschutzgesetze). Das Projektteam muss schnell auf diese Änderungen reagieren können. All diese Gedanken münden in dem im Jahre 2001 formulierten agilen Manifest.

Wir entdecken bessere Wege zur Entwicklung von Software, indem wir Software entwickeln und anderen bei der Entwicklung helfen. Durch diese Tätigkeit haben wir gelernt, dass uns

- Individuen und Interaktionen wichtiger sind als Prozesse und Werkzeuge,
- funktionierende Software wichtiger ist als umfangreiche Dokumentation,
- Kooperation mit Projektbetroffenen wichtiger ist als Vertragsverhandlungen,
- Reaktion auf Änderungen wichtiger ist als Festhalten an einem starren Plan.

Das agile Manifest (vgl. PREUßIG, 2020)

1.1.1 Arbeitsweise im agilen Projektmanagement

Grundsätzlich wird im „Agilen Projektmanagement“ in kurzen Iterationszyklen gearbeitet. Nach jedem dieser Zyklen werden dem Kunden die Ergebnisse des Erarbeiteten vorgestellt. Der Kunde hat anschließend zu entscheiden, ob er diesen Teil für gut befindet und so abnimmt, oder ob er an dieser Stelle Änderungen wünscht, welche dann umgehend aufgenommen werden, um das Produkt entsprechend zu modifizieren, d. h. der nächste Iterationszyklus startet. Die Folge dieser Vorgehensweise ist, dass die endgültige Spezifikation des Produktes, der Software, erst im Laufe des agilen Projektes erfolgt und wir zu Beginn häufig nur eine grobe Aufgabenstellung vorliegen haben.

1.1.2 Entwicklung des agilen Projektmanagements

In der Historie des agilen Projektmanagements stand zu Beginn die Einbindung des Kunden eindeutig im Fokus, dem sich alles Strukturelle, Methodische unterzuordnen hatte. Bei bestimmten Ansätzen, wie dem „Extreme Programming“, wurden jegliche Formen von Vorgehensmodellen komplett abgelehnt. Somit kann diese Form des agilen Projektmanagement als informelle Methode bezeichnet werden, als unverbindliche Methode zur Erstellung von einem ablauffähigen Code (einer funktionsfähigen Software) gemäß der Kundenanforderungen.

Mittlerweile sind Bereiche des Qualitätsmanagements und Risikomanagements wichtige Bestandteile des agilen Projektmanagements geworden, d. h., es werden zunehmend Methoden und Werkzeuge des traditionellen Projektmanagements in das agile Projektmanagement integriert. Somit haben heute auch agile Projekte einen festen Handlungsrahmen und sind als eigenständige Vorgehensmodelle (eines der sehr verbreiteten ist „Scrum“) mit eigenen Methoden (zum Beispiel Timeboxing) erfolgreich in der Praxis im Einsatz. So greifen heutzutage auch klassische Branchen wie die Automobilindustrie oder der Flugzeugbau zunehmend auf Bestandteile des agilen Projektmanagements zu, um den verkürzten Produkt-Lebens-Zyklen Rechnung zu tragen. Von einem Verschmelzen des klassischen, traditionellen Projektmanagements mit dem agilen Projektmanagement kann jedoch noch nicht die Rede sein, heutzutage sind es zwei unterschiedliche Ansätze, die in der Praxis bei unterschiedlichen Problemstellungen zum Einsatz kommen.

1.1.3 Unterschied klassisches – agiles Projektmanagement

Tabelle 1: Unterschied klassisches – agiles Projektmanagement

Klassisches Projektmanagement	Agiles Projektmanagement
Durch sorgfältiges Planen wird versucht, die Änderungsrate zu minimieren.	Änderungen sind als wesentlicher Bestandteil des Projektes eingeplant.
Für Festpreisprojekte gut geeignet, da Aufwände genau geplant sind.	Für Projekte, die nach Aufwand abgerechnet werden, geeignet.
Planung auf operativer Ebene, was ist wann zu tun.	Planung auf strategischer Ebene, es werden die Iterationszyklen geplant.
Klare Organisation mit eindeutiger Befugnisregelung.	Selbstorganisation und Eigenverantwortung des Teams.
Vertragliche Abnahmen orientieren sich an Lasten- und Pflichtenheften.	Kunde wird als Entwicklungspartner, nicht als Vertragspartner gesehen.

Traditionelle Projekte tendieren dazu, den Leistungsgegenstand eingangs genau zu spezifizieren, vertraglich festzuhalten und dann als fix zu betrachten. Um jedoch die vereinbarten Leistungen voll zu erfüllen, ist es häufig notwendig und

muss akzeptiert werden, die Zeit- und Kostenziele zu überziehen. Der Projektleiter hat innerhalb des magischen Dreiecks ansonsten auch keine Steuerungsmöglichkeiten, um die geforderten Qualitätsziele (Anforderungen) zu erreichen.

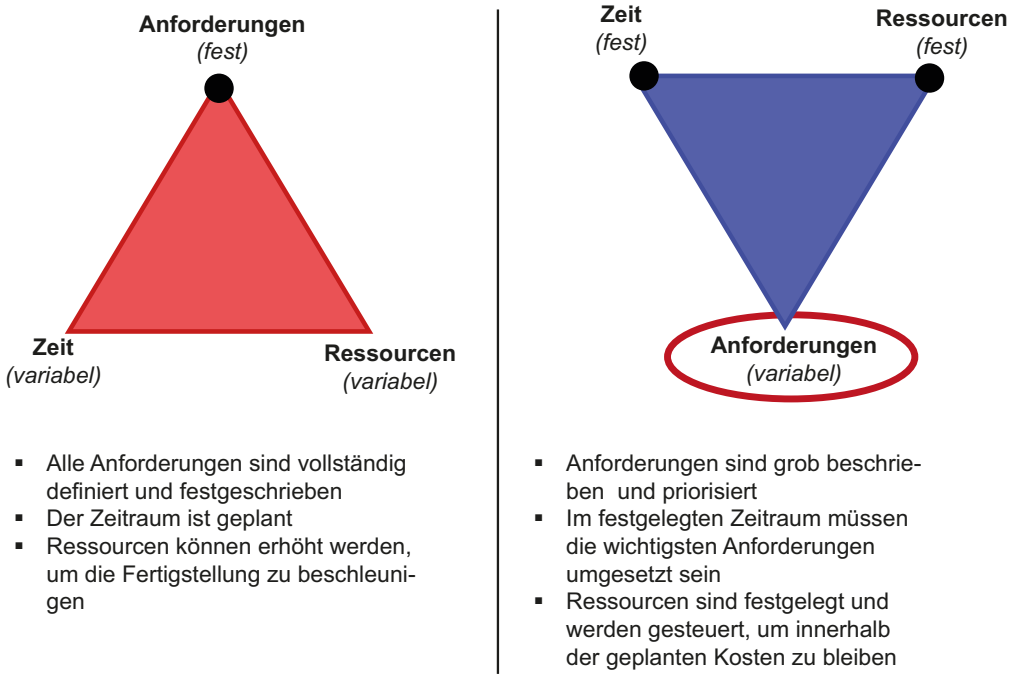

Abbildung 1: Das *Dreieck des Projektmanagements* für traditionelle und agile Verfahren (vgl. MÜLLER/GROSS 2011)

Die agilen Vorgehensweisen basieren hingegen darauf, zu akzeptieren, dass der Leistungsgegenstand anfangs unscharf ist und erst im Projektverlauf spezifiziert wird. Der Zeitrahmen und auch die verfügbaren Ressourcen werden dagegen als fix betrachtet. Agile Projekte bewegen sich also innerhalb derselben Restriktionen wie traditionell durchgeführte Projekte.

Der Ansatz, mit dem den Herausforderungen eines Projekts begegnet wird, ist jedoch unterschiedlich.

So wird bei agilen Ansätzen ein „rollierendes Vorgehen“ angewandt. Dabei findet die Produkterstellung in festen Zeitintervallen (Iterationszyklen) von zum Beispiel 30 Tagen statt, an deren Ende immer ein nutzbares Teilergebnis stehen muss.

Es wird also nicht jahrelang auf den großen Moment der Fertigstellung hingearbeitet, sondern kontinuierlich in kleinen Schritten ein Produkt geschaffen, das früh lauffähig ist und dessen Funktionsumfang ständig erweitert wird.

Um diese Vorteile zu nutzen, bedienen sich auch klassische Projekte der agilen Methoden und versuchen, in Teilen auch entsprechende Vorgehensweisen zu übernehmen.

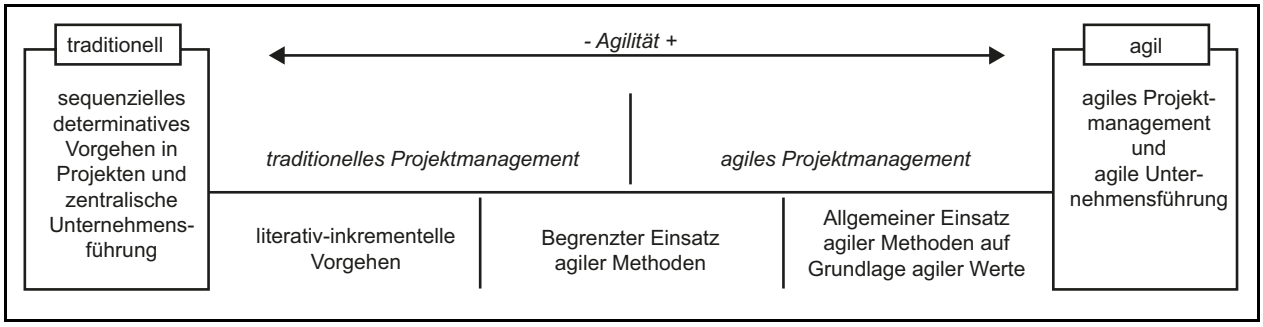

Abbildung 2: Auch in traditionellen Verfahren können agile Methoden eingesetzt werden (vgl. MÜLLER/GROSS 2011)

Dieses führt dazu, dass in der gesamten Projektlandschaft eines Unternehmens klassische Projekte und agile Projekte nebeneinander existieren. Ebenso ist es denkbar, dass Teilprojekte in Form agilen Projektmanagements durchgeführt werden, das Gesamtprojekt jedoch die Struktur eines klassischen Projektmanagements hat.

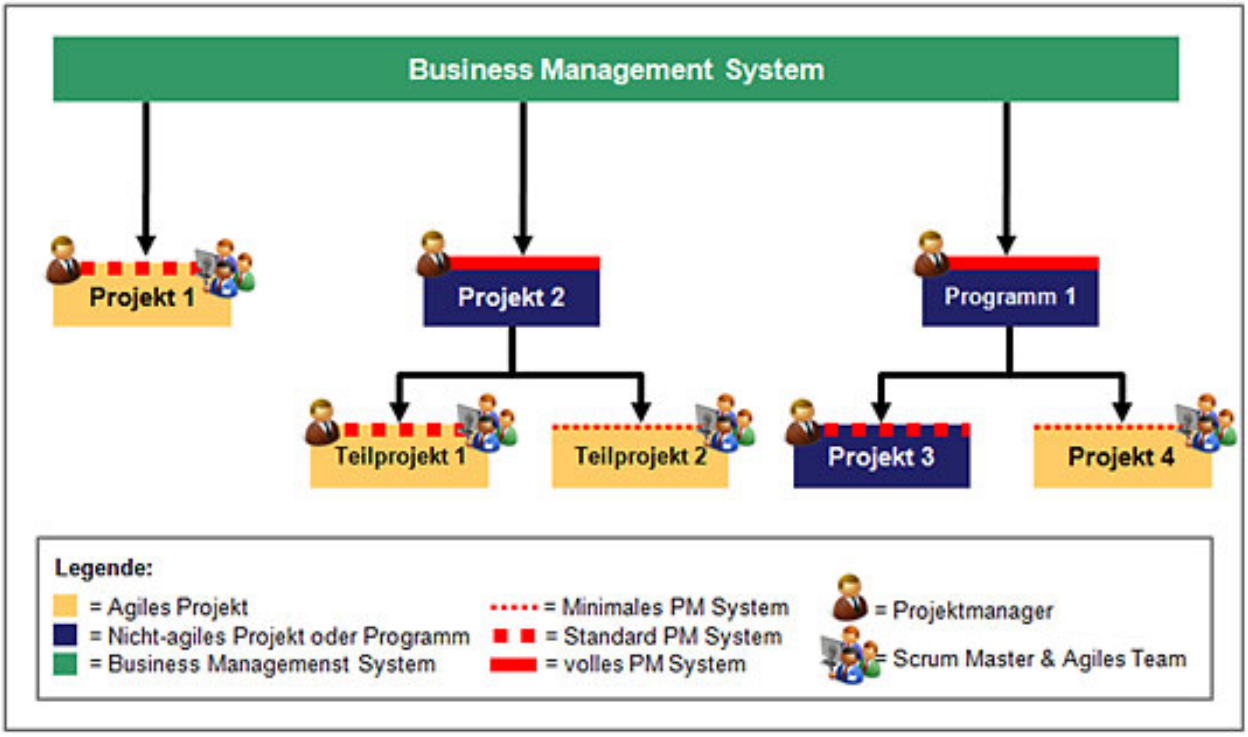

Abbildung 3: Koexistenz verschiedener Projektvorgehensweisen (vgl. MÜLLER/GROSS 2011)

In klassischen und gemischten Projekten (mit agilen Teilprojekten) bleibt der Projektmanager die zentrale Schaltstelle zwischen Kunden, Management der eigenen Firma sowie den verschiedenen Projektteams. Ein wesentlicher Unterschied ist, dass inhaltliche Abstimmungen vom agilen Projektteam direkt mit

dem Kunden durchgeführt werden, um ggf. Änderungen aufzunehmen und umzusetzen. Demgegenüber laufen im klassischen Projektteam alle inhaltlichen Abstimmungen über den Projektleiter zum Kunden. In reinen agilen Projekten mittels Scrum übernehmen der sogenannte Scrum-Master und der Product-Owner die Rolle des Projektleiters, wobei der Scrum-Master eher Moderator, weniger Führungskraft ist.

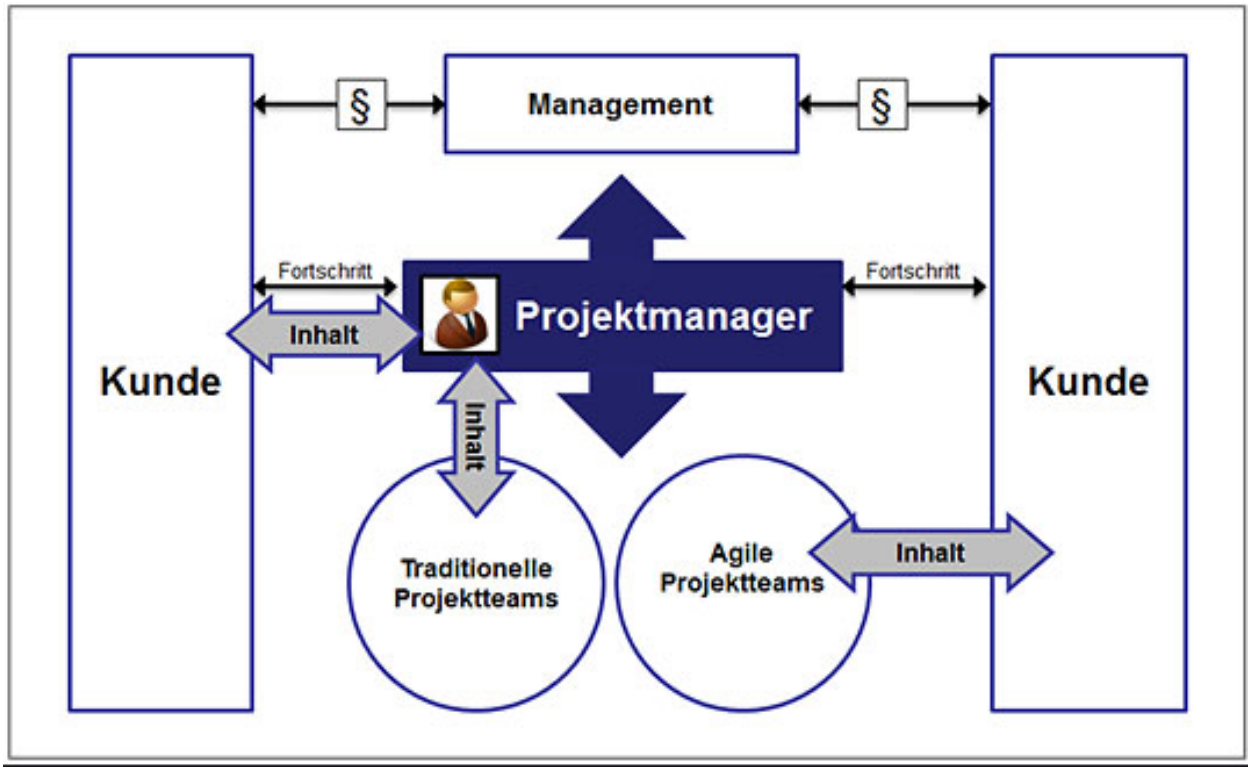

Abbildung 4: Der traditionelle Projektmanager ist und bleibt die zentrale Instanz im Projektumfeld (vgl. MÜLLER/GROSS 2011)

Philipp Muster meldete sich an dieser Stelle: „Das ist ja sehr interessant. Was ich mich jetzt frage: Existiert zum agilen Projektmanagement ein erfolgversprechender Prozess, ein Vorgehensmodell, mit dem operativ gearbeitet werden kann? Gibt es eine klare Aufbauorganisation, eine Ablauforganisation?

Existieren standardisierte Methoden und Werkzeuge?"

„Ja, das gibt es natürlich alles," lächelte Peter Lortzen, der merkte, dass Philipp die Informationen nicht schnell genug bekommen konnte und er darauf brannte, operativ nutzbares Handwerkszeug kennen zu lernen. „Wir betreiben hier bei der e-Con Agiles Projektmanagement mittels Scrum. Scrum ist ein erprobtes Vorgehensmodell, in dem Aufbau, Ablauf, Methoden und Werkzeuge standardisiert und praxisorientiert anwendbar sind."

„Es wäre für mich sehr hilfreich, einen strukturierten Überblick über dieses Scrum zu bekommen," ergänzte Philipp neugierig.

„Das mache ich sehr gerne. Wir haben damit dann auch einen sehr guten Überblick darüber, wie unser IT-Projekt konkret ablaufen wird und welche Tools zur Anwendung kommen.“ Peter Lortzen holte tief Luft und fuhr mit seinen Ausführungen fort.

1.2 Scrum

1.2.1 Definition und Abgrenzung

Scrum ist ein Vorgehensmodell (Framework), ein schlanker, agiler Prozess für das Projektmanagement zur Entwicklung komplexer Produkte, der derzeit in erste Linie bei der Entwicklung von Software seine Anwendung findet. Scrum (engl. Getümmel, Handgemenge) beruht auf der Meinung, dass die meisten modernen Entwicklungsvorhaben und Projekte ausgesprochen komplex sind, was eine durchgängige Planung nicht möglich macht. Scrum versucht, diesen Unwägbarkeiten zu begegnen mit einfachen Regeln, wenigen Rollen, wenigen und einfachen Werkzeugen, einem iterativen Vorgehen, häufigeren Meetings, mehr Kommunikation, und sich selbst organisierenden, hoch qualifizierten, motivierten Teams.

Eine durchgängige Planung ist in komplexen Projekten nicht möglich. Das bedeutet nicht, dass die Planung an Wichtigkeit verliert. Auch bei Scrum ist die Planung ein wesentliches Element. Es verschiebt sich aber, im Vergleich zum klassischen Ansatz, der Zeitpunkt dafür. Es gibt beim Scrum keine lange, vorgelagerte Projektplanungsphase, sondern in Scrum erfolgt die Planung hauptsächlich rollierend und gleichzeitig, parallel zur Entwicklung.

Scrum steht klar zu dem agilen Manifest und ist bestrebt, durch wenige Prinzipien die Projektkomplexität zu reduzieren.

Diese Prinzipien lassen sich zu einem Regelkreis zusammenfassen. Ausgangspunkt und Grundlage ist eine absolute Transparenz über den aktuellen Projektstatus, das aktuelle Doing. Dessen Fortschritte und Hindernisse werden zeitnah (täglich) für alle Projektbeteiligten kommuniziert (Daily Scrum) und sichtbar (Taskboard) festgehalten. Anschließend erfolgt die Überprüfung der Produktfunktionalitäten, die in regelmäßigen Abständen (Sprints) geliefert werden sollen (am Ende jedes Sprints soll eine Funktionalität des Produktes fertiggestellt sein). Das dritte Prinzip ist die Anpassung, in der Produkte nach der Überprüfung modifiziert werden, d. h., die vollständigen Produktanforderungen werden nicht zu Beginn des Projektes festgeschrieben, sondern entwickeln sich im Verlauf des Projektes.

Ein wesentliches und zentrales Merkmal von Scrum ist Feedback. Kurze Feedback-Schleifen stellen sicher, dass der Auftraggeber das bekommt, was er haben will. Änderungen sind keine unerwünschten Hindernisse mehr, sondern selbstverständlicher Teil des Prozesses.

Tabelle 2: Die wichtigsten Scrum-Begriffe im Überblick

Die wichtigsten Scrum-Begriffe im Überblick	
Scrum Master	Hauptverantwortlich für die Implementierung von Scrum und das Sicherstellen von optimalen Arbeitsbedingungen für das Team.
Product Owner	Hauptverantwortlich für den geschäftlichen Erfolg des Projekts. Der Product Owner definiert die Anforderungen und pflegt das Product Backlog.
Team	Hauptverantwortlich für die selbstorganisierte Umsetzung der Anforderungen im Sprint.
Vision	Die Vision beschreibt die Idee des zu entwickelnden Systems und benennt klar, welche Kundenbedürfnisse das System befriedigt.
Product Backlog	Priorisierte Liste aller Anforderungen des Projekts.
Selected Backlog	Die für den aktuellen Sprint ausgewählten Anforderungen.
Sprint	Ein- bis vierwöchige Entwicklungsphase, in der das Team eigenverantwortlich und selbstorganisiert an der Umsetzung der Anforderungen des Sprints arbeitet.
Review	Abschlussmeeting eines Sprints, in dem das Team seine erzielten Arbeitsergebnisse den Stakeholdern präsentiert.
Retrospektive	Ein Meeting im Anschluss an jeden Sprint, in dem das Team den Entwicklungsprozess und seine Zusammenarbeit im letzten Sprint analysiert und bespricht und gemeinsam Vorschläge für Verbesserungen erarbeitet.

Das Scrum-Vorgehensmodell besteht bezüglich des Aufbaus aus dem Scrum-Team und drei weiteren unterstützenden Rollen, dem Kunden, dem Anwender und dem Management. Im Scrum-Team unterscheiden wir den Scrum-Master, den Product-Owner und das Entwicklungsteam.

Der gesamte Ablauf bei Scrum unterteilt sich in zwei bis vierwöchige Intervalle, sogenannte Sprints (in denen Teilanforderungen erarbeitet werden). Mehrere Sprints bilden ein Release (eine Anforderung, eine Funktionalität des Produktes ist erfüllt). Am Ende eines jeden Sprints steht die Lieferung eines fertigen Softwareteils (d. h. eine Teil-Funktionalität der Gesamt-Software wird am Ende eines jeden Sprints an den Kunden übergeben). So ein Sprint besteht aus einzelnen kleinen Tätigkeiten, den Tasks, die meist nicht länger als einen Tag dauern. Im Sprint finden tägliche, kurze Sprint-Meetings (das Daily Scrum) statt. Am Ende des Sprints steht das Sprint-Review (Soll-Ist-Vergleich) und am Ende aller

Sprints die sogenannte Retrospektive, in der über gemachte Erfahrungen reflektiert werden soll.

Die Ergebnisse der Softwareentwicklung werden bei Scrum Artefakte genannt. Das wichtigste Artefakt (Ergebnis) ist das vorzeigbare Ergebnis eines Sprints, also die gelieferte (Teil-)Software an den Kunden (dieses wird auch Produkt-Inkrement genannt). Der Großteil der planerischen und dokumentativen Artefakte des klassischen Projektmanagements wie Projektstrukturpläne, Balkenpläne, Netzpläne etc. werden beim Scrum durch face to face-Kommunikation ersetzt. Es haben sich jedoch in der Scrum-Praxis wenige, kleine Informations- und Dokumentations-Artefakte durchgesetzt: So wird am Anfang eine Vision festgehalten, in der unter anderem die Ziele der zu entwickelnden Software festgehalten werden. Anschließend wird in einer Liste (dem Product-Backlog) die Produktanforderung dokumentiert. Aus der Gesamtheit der Anforderungen wird ein Teil (Selected Backlog) zur Umsetzung für den nächsten Sprint ausgewählt. Diese Auswahl wird dann jeweils in eine Liste von umzusetzenden Einzelaufgaben heruntergebrochen (dem Sprint-Backlog), die zur Erreichung eines Sprints notwendig sind. Durch entsprechende Visualisierungen mittels einfacher Charts (Burndown-Charts), die fortlaufend gepflegt werden, können alle Beteiligten schnell erkennen, wie viel Arbeit schon geleistet worden ist und wieviel noch verbleibt. Als weiteres Artefakt wird noch eine Hindernisliste (Impediment-Backlog; impediment engl. Hindernis) geführt, in der alle Schwierigkeiten und Hindernisse aufgelistet werden, die das Team hindern, das Sprint-Ziel zu erreichen.

1.2.2 Aufbauorganisation: Das Scrum-Team

Im Zentrum des Geschehens steht das Scrum-Team. Es besteht aus:

- dem eigentlichen Entwicklungs-Team
- dem Scrum-Master
- dem Product Owner

Diese drei Rollen und die dahinter stehenden Personen sind für die Entwicklung und Lieferung des Produkts verantwortlich.

Scrum-Master

Die Aufgabe des Scrum-Masters ist es, Scrum als Methode und deren Regeln einzuführen, die Abläufe bei Scrum zu implementieren und zu überwachen. Er ist Moderator bei den Meetings und ihm obliegt das Festhalten von Schwierigkeiten, Störungen und Hindernissen, die dem Entwicklungsteam bei der Erreichung von Sprintzielen im Wege stehen oder an der optimalen Ausübung ihrer Arbeit hindern (Diese werden im sogenannten Impediment-Backlog festgehalten). Über die reine Dokumentation der Hindernisse hinaus sind die weiterführenden Aufgaben des Scrum-Masters, diese Schwierigkeiten aus der Welt zu

schaffen, d. h., Lösungen zur Beseitigung dieser Störungen zu finden und die nötigen Maßnahmen zur Lösung mit den Beteiligten umzusetzen.

Die Art der Störungen und Hindernisse können dabei sehr vielschichtig sein. Es sind sowohl persönliche Konflikte zwischen den Entwicklungsteam-Mitgliedern zu bearbeiten, als auch beispielsweise Führungsprobleme zwischen Scrum-Entwicklungsteam und Product-Owner. Ein weiteres häufiges Problemfeld ist, dass das Management der Fachbereiche die Scrum-Team-Mitarbeiter für zusätzliche Aufgaben außerhalb der Scrum-Sprints einsetzt, gewissermaßen Scrum die Ressourcen entzieht. Auch in diesen Fällen ist es die Aufgabe des Scrum-Masters, zu intervenieren und mit dem Management eine Lösung zu finden.

Welche Führungsrolle hat der Scrum-Master und welche nicht? Er ist kein Mitglied des Entwicklungsteams, arbeitet moderativ, aber eng mit diesem zusammen. Er ist also kein „primus inter pares“ (Erster unter Gleichen), obwohl es sogar möglich ist, dass der Scrum-Master vom Entwicklungsteam gewählt wird. Er hat nicht die Befugnisse einer Führungskraft, so darf er den Scrum-Team-Mitgliedern keine Arbeitsanweisungen geben (keine Weisungsbefugnis), ebenso entfällt die Beurteilung der Teammitglieder. Die Auswahl und der Einsatz der Teammitglieder ist ebenfalls nicht seine Aufgabe. So reduziert sich seine Aufgabe auf eine beratende Funktion. Er steht dem Scrum-Team als Dienstleister, Moderator zur Verfügung. Er arbeitet wie ein „externer“ Change-Manager, der die klassischen Abläufe auf Scrum-Entwicklungsabläufe umstellt, neue Rollen und Artefakte einführt und pflegt, sowie sich der Schwierigkeiten und Problemen der Scrum-Teammitglieder annimmt. Eine weitere Aufgabe des Scrum-Masters besteht darin, Scrum im Unternehmen bekannt zu machen und die Akzeptanz dafür zu steigern (vgl. PILCHER, 2009, GLOGER, 2013).

Product-Owner

Aufgabenbereich des Product-Owners ist die strategische Produktentwicklung. Seine wichtigsten Aufgaben sind:

1. Erstellung, Abstimmung und Kommunikation einer eindeutigen (Produkt-) Vision. In dieser Vision sollen prägnant der Zweck (Warum wird ein neues Produkt gebraucht?), das Ziel (Wie soll das fertige Produkt in der Zukunft aussehen?) und der Kontext (In welches Umfeld muss sich das neue Produkt einpassen?) definiert werden.
2. Festlegen und Priorisieren der Produkteigenschaften (im Product-Backlog). In dieses Product-Backlog trägt der Product-Owner in Zusammenarbeit mit dem Entwicklungsteam die so genannten User-Stories (beschreiben die Anforderungen, Funktionalitäten aus Sicht des Benutzers) ein. Die Priorisierung der eingetragenen User-Stories erfolgt regelmäßig nach ihrem wirtschaftlichen Nutzen.
3. Abnahme (akzeptable Funktionalität) der (Teil-)Produkte am Ende jedes Sprints. Als oberster Produktentwickler hat der Product-Owner die Entscheidung über das „magische Dreieck“: Zeit, Kosten und Qualität. Er ent-

scheidet über den Auslieferungszeitpunkt des (Teil-) Produktes an den Kunden, die Kosten und die Produkt-Funktionalität.

Nach PILCHER (2009) ist jedoch das übergeordnete Ziel des Product-Owners, neue Produkte so zu gestalten, dass der wirtschaftliche Nutzen für das eigene Unternehmen maximiert wird. Damit wird auch deutlich: Er ist zwar das Bindeglied zum Kunden, er hält Rücksprachen und versucht die Kundenwünsche und -bedürfnisse in die Produktentwicklung einfließen zu lassen, aber höchstes Ziel ist nicht, den Kundenstandpunkt zu vertreten, sondern die Wirtschaftlichkeit des Entwicklungsproduktes für die eigene Firma sicherzustellen.

Der Product-Owner ist Führungskraft für das Entwicklungsteam. Er kann verbindliche Anweisungen geben u.a. bezüglich der Sprintziele.

	Ergebnisse, Artefakte	**Verantwortlicher**
Strategische Planung	Produktvision Releaseplanung Sprintziele	Product-Owner
Operative Planung	Sprintplanung Tägliche Anpassung dieser Planung an aktuelle Gegebenheiten	Entwicklungsteam

Entwicklungsteam

Die Aufgaben des Entwicklungsteams liegen in der Abarbeitung sämtlicher Arbeiten, die für die Sprint-Ziel-Erreichung notwendig sind. Dabei trägt das Entwicklungsteam die Verantwortung dafür, dass zuvor vereinbarte Qualitätskriterien eingehalten werden. Das Entwicklungsteam ist insofern autonom, weil es selbst entscheidet, wie viele Funktionalitäten es in einem Sprint liefern kann und will. Hierzu geht es nach GLOGER (2013) im Sprint-Planning-1 zur Erreichung der freiwillig ausgewählten Teilziele eines Sprints ein Commitment (Verpflichtung) ein. Das Gesamtziel eines Sprints wird vom Product-Owner vorgegeben, ebenso die Abfolge der einzelnen Sprints. Dem Entwicklungsteam obliegt also die Handlungsverantwortung für die inhaltliche Abarbeitung eines Sprints.

Da sämtliche Aufgaben eines Sprints vom Entwicklungsteam erfüllt werden müssen, ist es wichtig, das Team interdisziplinär zu besetzen z. B. Programmierer, Entwicklern, Datenbankexperten, Tester, SAP-Experten. In diesem Team sind alle Fähigkeiten und Fachbereiche zu bündeln, die zur Fertigstellung des Produktes nötig sind. Die ideale Größe eines Scrum-Entwicklungsteams besteht nach SCHWABER und BEEDLE (2001) aus sieben (plus minus zwei) Personen.

Das Entwicklungsteam schätzt den Aufwand einer jeden User-Story (Produktanforderung, -wunsch seitens des Kunden) und detailliert die für den nächsten Sprint ausgewählten Anforderungen in kleine technische Arbeitsschritte, die so

genannten Tasks. Klein heißt in diesem Fall, dass die Bearbeitung und Fertigstellung eines Tasks nicht länger als einen Tag dauern soll.

Idealerweise sind die Entwicklungsteam-Mitglieder Spezialisten auf einem Fachgebiet, aber auch teamfähige Generalisten, damit sie in der Lage und willens sind, Teamkollegen auch bei der Erreichung von gemeinsamen Sprint-Zielen zu unterstützen. Es werden nämlich schlechte Ergebnisse nicht einer Person aus dem Team zugeordnet, sondern immer auf das ganze Team in der Gesamtheit zurückgeführt. In der Praxis ist es für die Entwicklungsteam-Mitglieder schwierig, diese interdisziplinären Anforderungen und die kollektive Verantwortlichkeit zu akzeptieren. Voraussetzung für gut funktionierende Entwicklungsteams sind hoch motivierte und hervorragend qualifizierte, teamfähige Mitarbeiter, die als Einheit den unvorhersehbaren Schwierigkeiten eines Projektes viel eher gewachsen sind als eine Ansammlung von Individualisten. Ein Ausfall eines Teammitglieds kann auf diese Art leichter kompensiert werden. Bei Verzug oder Schwierigkeiten bei einem Task können andere Teammitglieder helfen und somit die Einhaltung des Sprint-Ziels sicherstellen.

Externe Rollen bei Scrum

Es gibt weitere drei Rollen bei Scrum. Diese gehören zwar nicht direkt zum Scrum-Team dazu, sind aber für die erfolgreiche Umsetzung von Scrum ausgesprochen wichtig.

Tabelle 3: Weitere drei Rollen bei Scrum

Customer – Kunde	User – Anwender	Management
Ist der Auftraggeber, dem das fertige Produkt ausgeliefert wird	Sind diejenigen Personen, die das Produkt in der Praxis nutzen, für sie wir das Produkt gebaut	Die direkten und indirekten Führungskräfte der Scrum-Team-Mitarbeiter außerhalb von Scrum
kann intern wie extern sein, enger Austausch zwischen Product-Owner und Customer während des gesamten Projektes, nach erstem Sprint Feedback zur Funktionalität, Änderungswünsche in den Entwicklungsprozess einbringen.	er kann, muss aber nicht auch Kunde sein, seine Perspektive zur Produktbeurteilung ist besonders wichtig, beim Sprint-Planning-1 dabei, beim Sprint-Review dabei, nach dem Sprint sollte er das Produkt ausprobieren und Feedback abgeben.	verantwortlich für die Rahmenbedingungen, damit Scrum gelingen kann, Bereitstellung von passenden Ressourcen (Räume, Mitarbeiter etc.), Team vor externen Arbeitsanforderungen schützen, Akzeptanz von Scrum fördern, Scrum-Master bei der Beseitigung von Hindernissen unterstützen.

1.2.3 Ablauforganisation: Der Scrum-Ablaufprozess

Die Ablauforganisation in Scrum lässt sich in zehn Schritte unterteilen, die sich regelmäßig in jedem Sprint wiederholen. Die Anzahl der notwendigen Änderungen im Ablauf variiert sehr stark. Vision und Releaseziele ändern sich wesentlich seltener als Sprintziele (vgl. MAXIMINI, 2012). Diese werden jedoch ständig vom

Product-Owner auf Gültigkeit überprüft. Grundsätzlich sind zwei Dimensionen der Planung in Scrum zu betrachten:

- die strategische Planung (mit Produktvision, Releaseplanung und Sprintzielen),
- die operative Planung (mit Sprintplanung und den täglichen Anpassungen).

Strategische Planungsphase

Zu Beginn von Scrum steht die strategische Planungsphase, diese Phase zu beleben ist die Aufgabe des Product-Owners und besteht aus:

Schritt 1: Entwicklung der Vision (Produktvision)

Ausgangspunkt einer Vision ist meist eine Auftrags-Entwicklung, d. h., ein neuer Auftrag zu einer Produktentwicklung ist abzuarbeiten und die Vision zusammen mit dem Kunden zu erstellen, Ziele, Zweck und Kontext festzuhalten. Auch Eigenentwicklungen neuer Produkte oder Weiterentwicklungen bestehender Produkte machen eine Produktvision nötig, die dann zusammen mit dem eigenen Management zu treffen ist. Ziel der Vision ist es, alle Beteiligten von der Idee des neuen Produktes zu begeistern und den wirtschaftlichen Nutzen den Entscheidungsträgern zu verdeutlichen.

Schritt 2: Durchführung der Release-Planung

In der Release-Planung (release engl. Freigabe) geht es darum, das gesamte Projekt in mehrere Teile (beim klassischen PM sind das die Teilprojekte) aufzuspalten. Es werden hierbei die Anforderungen an das Produkt, die Releaseziele bestimmt. Generell kann man festhalten, dass es sich als günstig herausgestellt hat, nicht zu viele Funktionalitäten in ein Release zu verpacken. Es wird so schneller deutlich, ob ein Produkt ein erfolgreiches Produkt wird.

Schritt 3: Definition der Sprintziele

Die Sprintziele zur Erreichung des aktuell anstehenden Releaseziels werden vom Product-Owner definiert. Das nächste Release wird also auf strategischer Ebene komplett durchgeplant, die Anzahl der Sprints und deren Ziele festgelegt. Ebenso werden die Kapazitäten des Teams geplant, festgelegt und insgesamt Aufwandsschätzungen (Product-Owner mit Entwicklungsteam) vorgenommen

Schritt 4: Erstellung des Product-Backlogs

Die Anforderungen, die in Sprints festgelegt sind, werden hier in einer Liste (dem Product-Backlog) eingetragen. Das Product-Backlog erfährt im Laufe eines Projektes eine fortlaufende Aktualisierung, Ergänzung und Detaillierung. Somit erfolgt eine Fertigstellung dieses Backlogs (engl. Rückstand) erst am Projektende.

Sprint-Umsetzungsphase

Nachdem die strategische Planung abgeschlossen ist geht es um die operative Umsetzung von Produktanforderungen, den Sprints. Zu Beginn dieser Phase liegen zwei nachfolgende (an einem Tag) Sprint-Planning-Meetings, in denen das „Was“ und das „Wie“ besprochen und verbindlich festgelegt werden. Anschließend erfolgt die Implementierung, die Erarbeitung der fertigen Teil-Produktfunktionalitäten, die eigentliche Entwicklungsaufgabe. In einem Daily-Scrum bekommen alle Beteiligte einen Überblick über den aktuellen Stand der Arbeit. Am Ende des Sprints steht das Sprint-Review, in dem das Teilprodukt abgenommen wird. Bevor ein neuer Sprint gestartet wird, steht die Retrospektive, in der Erfahrungen reflektiert und Verbesserungsmöglichkeiten erkannt und umgesetzt werden.

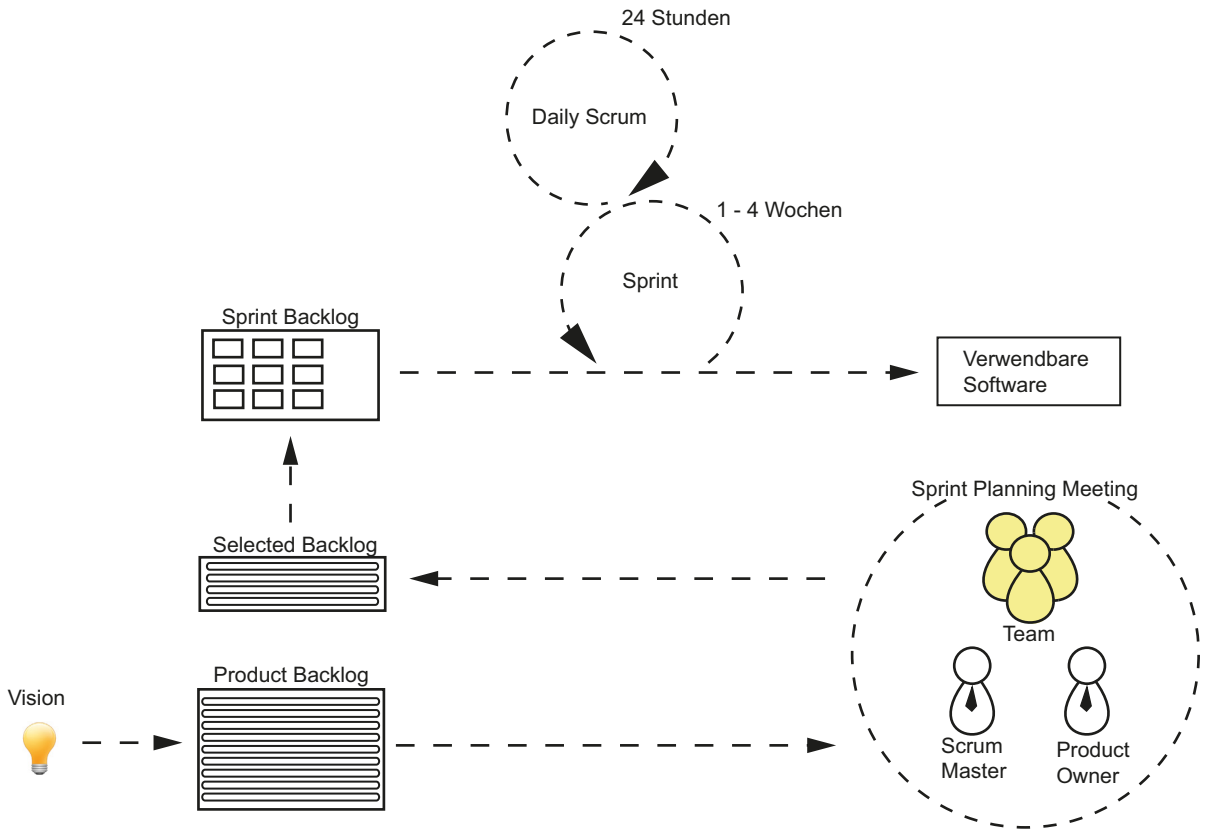

Abbildung 5: Überblick über Elemente und Abläufe von Scrum (vgl. WIRDEMANN, 2009)

Schritt 5: Sprint-Planning-Meeting-1

Teilnehmer an diesen Meetings sind der Product-Owner, der Scrum-Master, das Entwicklungsteam sowie ggf. Kunden und User. Die Dauer eines solchen Treffens sollte eine Stunde nicht überschreiten und einmal pro Sprint stattfinden. Bei längeren Sprints wird dieses Meeting wöchentlich durchgeführt.

Im Sprint-Planning-Meeting-1 steht das „Was“ eindeutig im Vordergrund. Im allerersten Sprint-Planning-Meeting werden vom Product-Owner die einzelnen Anforderungen mit dem Entwicklungsteam priorisiert, meist nach einem einfachen System (hoch, mittel, niedrig priorisierte Anforderungen) und zusammen mit den Aufwandsschätzungen (mit dem Entwicklungsteam abzustimmen bzw. durchzuführen) in eine Tabelle eingebracht. Der Product-Owner hat im Zweifel das letzte Wort bei der Priorisierung. Das Entwicklungsteam ist gewissermaßen Entscheidungsvorbereiter und der Produkt-Owner hat die Entscheidungsbefugnis. Der Product-Owner präsentiert dem Entwicklungsteam die im Product-Backlog festgehaltenen User-Stories (Wünsche der Kunden an das Produkt – Anforderungen). Um dem Entwicklungsteam diese User-Stories zu verdeutlichen, ist es manchmal hilfreich, den User zu diesem Teil des Meetings mit einzuladen. Er kann wertvolle Informationen zum praxisorientierten Gebrauch des Produktes und der gewünschten Funktionalitäten liefern. Ziel ist es, dass sich am Ende des Sprint-Planning-Meeting-1 das Entwicklungsteam ein klares Bild von den Produktanforderungen verschafft hat und nun weiß, was es zu entwickeln gilt.

Ein weiterer wichtiger Punkt dieses Treffens ist es, dass der Product-Owner zusammen mit dem Entwicklungsteam die Kriterien klärt, durch die entschieden wird, ob ein Sprint erfolgreich abgeschlossen worden ist, d. h. durch welche Kriterien die Funktionalität des (Teil-) Produktes sichergestellt ist und das Teilprodukt zur Abnahme bereit. Ziel ist hierbei immer die Lieferung einer funktionsfähigen Software. Abnahmekriterien können an dieser Stelle User-Akzeptanzkriterien (zum Beispiel ein gewünschtes Formulardesign), Datenstrukturen (zum Beispiel zur Migrationsfähigkeit) oder festgelegte Tests sein, welche das in diesem Sprint zu fertigende Produkt bestehen muss. Hiermit werden also die Abnahmebedingungen für das später folgende Review festgelegt und schriftlich dokumentiert.

Nach der Klärung der Anforderungen und der Abnahmekriterien kommt der Scrum-Master ins Spiel. Er leitet auf den folgenden, konkreten Sprint über und klärt mit dem Entwicklungsteam, wie viele User-Stories (Anforderungen) dieses in dem nachfolgenden Sprint erledigen will. Konkret nimmt der Product-Owner die am höchsten priorisierte Anforderung aus dem Product-Backlog, anschließend die Anforderung mit der zweithöchsten Priorisierung usw. Er entnimmt solange Anforderungen aus dem Product-Backlog, bis Mitglieder des Entwicklungsteams Zweifel äußern, ob all diese Anforderungen in einem Sprint abgearbeitet werden können.

Wichtig ist hierbei, dass nicht eine Führungskraft oder der Kunde das Team unter Druck setzt nach dem Motto: „Ach das schafft ihr auch noch, stellt euch mal nicht so an!“.

Der Scrum-Master ist hier gefragt, den Druck vom Entwicklungsteam fern zu halten, sodass das Entwicklungsteam frei und ohne Repression über die Anzahl der im Sprint zu bearbeitenden User-Stories entscheiden kann.

An dieser Stelle können auch Sprintziele nochmals angepasst oder Eintragungen im Product-Backlog verändert werden.

Schritt 6: Sprint-Planning-Meeting-2

In diesem Teil der Sprint-Planung wird vom Entwicklungsteam präzise auf Taskebene festgehalten, wie das entsprechende Sprintziel erreicht werden soll.

Im Sprint-Planning-Meeting-2 spielt das „Wie“ die wichtigste Rolle. Die handelnden Akteure sind in erster Linie die Mitglieder des Entwicklungsteams, die dieses Treffen auch eigenständig organisieren. Die Dauer des Meetings sollte auch hier eine Stunde nicht überschreiten. Es sollte einmal pro Sprintwoche stattfinden, günstigstenfalls am selben Tag wie das Sprint-Planning-Meeting-1 im Anschluss an dieses Meeting.

Für das Entwicklungsteam geht es nun um die technische Umsetzung der im Sprint zu bearbeitenden Anforderungen (User Stories). In der Praxis bilden sich innerhalb dieses Meetings einige Kleingruppen, in denen abgestimmt wird, wie die operative Umsetzung abzulaufen hat, welche Wechselwirkungen existieren und wie man diese zu bearbeiten gedenkt. Die Anforderungen werden dabei nochmals in kleine Aufgabenpakete zerteilt, die Tasks. Diese Tasks sind so zuzuschneiden, dass sie an einem Tag bearbeitet werden können. Diese Tasks werden zusammen mit den User-Stories an eine Pinnwand gehängt, das sogenannte Scrum-Taskboard. Auf diesem Taskboard lässt sich für alle Beteiligten gut erkennen, welche Tasks erledigt, in Bearbeitung oder noch unbearbeitet sind.

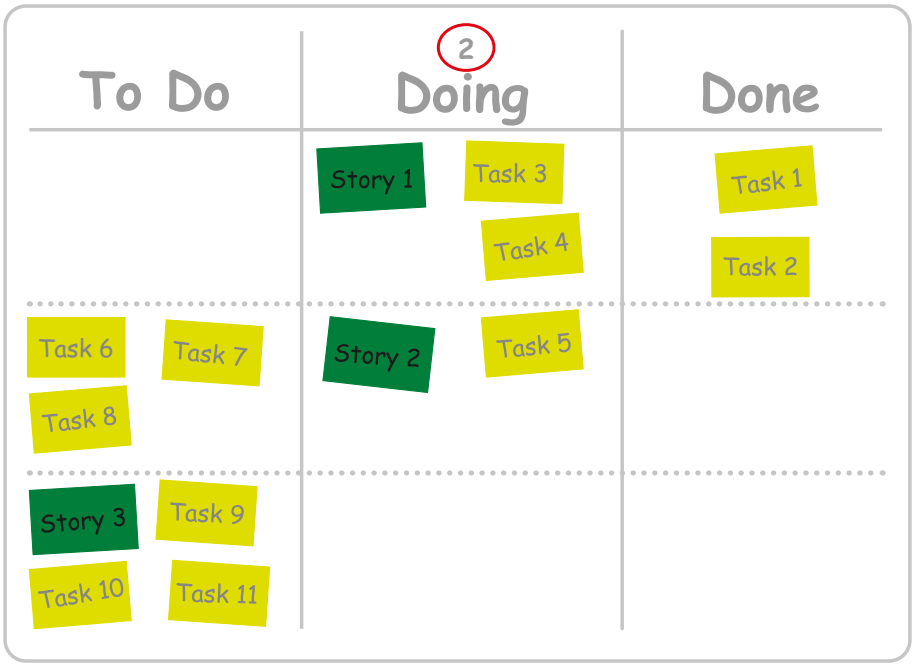

Abbildung 6: Für Scrum-Taskboards existiert ein Limit für User Stories, an denen gleichzeitig gearbeitet werden darf (Roock, 2010)

Schritt 7: Sprint

Innerhalb der Sprints wird das Produkt entwickelt, hier wird die operative Arbeit geleistet. Die Dauer der Sprints sollte möglichst gleich sein, minimal eine bis maximal vier Wochen. Am Anfang eines jeden Sprints stehen die Planning-Meetings und am Ende die Abnahme des Teilproduktes, das innerhalb des Sprints entwickelt wurde. Die Abarbeitung der dem Sprint eigenen User-Stories orientiert sich am Taskboard, d. h. die User-Stories mit der höchsten Priorität werden zuerst abgearbeitet. Das gesamte Team arbeitet gemeinsam an der Entwicklung einer User-Story, wodurch sichergestellt wird, dass jeder im Entwicklungsteam weiß, an welcher Funktionalität gerade gearbeitet wird, wo im Moment die Schwierigkeiten liegen und wo ein Kollege im Augenblick Hilfe benötigt, weil er bei einem Problem nicht weiter kommt oder in Zeitverzug geraten ist.

Es wird erst mit der Bearbeitung der nächstfolgenden User-Story oder Funktionalität gestartet, wenn die aktuell in Bearbeitung befindliche abgenommen worden ist (vom Product-Owner). Ist das Sprint-Ziel offensichtlich nicht mehr zu erreichen, wird der Sprint abgebrochen. Dies kann vom Entwicklungsteam oder vom Product-Owner veranlasst werden. Ist das der Fall, so erfolgt auf den Sprint kein Review, sondern direkt die Retrospektive, gefolgt vom Sprint-Planning-Meeting-1 für den nächsten Sprint.

Die Verantwortung, die Sprintziele zu erreichen, trägt das Entwicklungsteam kollektiv. Um dieser Verantwortung gerecht werden zu können, müssen alle Störungen und Zusatzaufgaben vom Entwicklungsteam ferngehalten werden, dafür ist der Scrum-Master zuständig. Er entscheidet, welche eventuellen zusätzlichen Aufgaben dem Team oder Einzelnen aus dem Team zugemutet werden können. Werden im Sprint Regeln nicht eingehalten, tauchen Probleme auf oder werden Tasks nicht fertiggestellt, wird der Scrum-Master tätig. Er darf zwar dem Team keine direkten Anweisungen erteilen, ist aber wie ein Controller beauftragt, auf Abweichungen getroffener Vereinbarungen hinzuweisen und dem Entwicklungsteam die Folgen zu verdeutlichen.

Schritt 8: Daily-Scrum

Das Daily-Scrum steht am Beginn eines jeden Arbeitstages. Es sollte ca. 15 Minuten dauern. Sinn und Zweck des Kurzmeetings ist es, einen schnellen Überblick über den aktuellen Status der Entwicklungsarbeit zu bekommen. So sollte jedes Teammitglied mittels des Taskboards darstellen, was gestern erledigt wurde, heute auf dem Plan steht und ob Schwierigkeiten existieren. So kann innerhalb des Daily-Scrum offensichtlich werden, dass Abweichungen von der Planung existieren. Diese sind direkt an den Product-Owner mitzuteilen, sofern er nicht beim Daily-Scrum anwesend ist. Die Lösung eventueller größerer, technischer Probleme sollte außerhalb des Daily-Scrum erfolgen.

Schritt 9: (Sprint-)Review

Das Sprint-Review (Dauer maximal 90 Minuten) steht am Ende jedes Sprints, es wird hierbei geprüft, ob das zu Beginn gesteckte Ziel auch erreicht worden ist. Es wird das Sprintergebnis inspiziert. Existieren Abweichungen zur Planung, überlegen Product-Owner, Entwicklungsteam und beteiligte Stakeholder gemeinsam, wie das Releaseziel zu erreichen ist, welche Änderungen im Product-Backlog nötig sind. Es besteht hierbei kein Verhandlungsspielraum, es ist das Ziel erreicht oder nicht. Ein Team hat auch das Ziel verfehlt, wenn die Produktfunktionalität fast fertig, oder fertig, aber noch nicht getestet ist (dies gilt für den Fall: der Test ist Bestandteil des Sprints). In diesem Fall kommt die nicht fertig gestellte User-Story wieder zurück in den Product-Backlog und wird vom Product-Owner wieder neu priorisiert.

Folgende Rollen sind am Review beteiligt:

- Entwicklungsteam: präsentiert die Sprintergebnisse.
- Product-Owner: begutachtet die Funktionalität des entwickelten Sprint-Produktes.
- Scrum-Master: sammelt neue Ideen für weitere Funktionalitäten, Produktänderungen.
- User/Kunde: Ausprobieren der Produktfunktionalität, gibt Feedback, Änderungswünsche.

Die Änderungswünsche von User, Kunden oder Scrum-Master werden an den Product-Owner weitergeleitet, der sie dann als mögliche neue Einträge in das Product-Backlog aufnimmt.

Schritt 10: Retrospektive

Ziel ist es zu ermitteln, wie das Team noch effizienter arbeiten kann.

Die Retrospektive (Dauer ca. 90 Minuten) steht zwischen Review und dem nächsten Sprint-Planning-Meeting-1. An der Retrospektive nehmen nur Entwicklungsteam und Scrum-Master teil (alle anderen nur nach Bedarf). Es gilt, in einem wertfreien Umfeld die gemachten Erfahrungen zu reflektieren und über Verbesserungsmöglichkeiten nachzudenken. Es geht vorrangig um neue, bessere Arbeitsweisen für die Zukunft (es geht nicht um Kritik und Schuldigen-Suche für Fehler, die passiert sind). Als praktische Vorgehensweise hat sich folgende Abfolge bewährt:

- Alle wichtigen Ereignisse eines Sprints werden auf einem Zeitstrahl aufgetragen.
- Notieren auf einem Flipchart: „Was lief gut?“
- Auf einem zweiten Flipchart festhalten: „Was hätte besser laufen können?“
- Verbesserungsmöglichkeiten werden geclustert (Themenschwerpunkte gebildet).
- Themenschwerpunkte priorisieren (dringlich, wichtig)
- Verbesserungsmöglichkeiten, Probleme die allein das Team betreffen, sind auch allein vom Team zu lösen. Sie müssen aber im nächsten Sprint-Planning-Meeting-1 dem Product-Owner zusammen mit Lösungen und dem geschätzten Aufwand der Lösungsumsetzung vorgestellt werden. Der Product-Owner entscheidet dann, was vom Team im nächsten Sprint davon umgesetzt werden darf.

Die übrigen Hindernisse, Verbesserungsmöglichkeiten werden vom Scrum-Master in sein Impediment-Backlog aufgenommen und im Anschluss von ihm abgearbeitet.

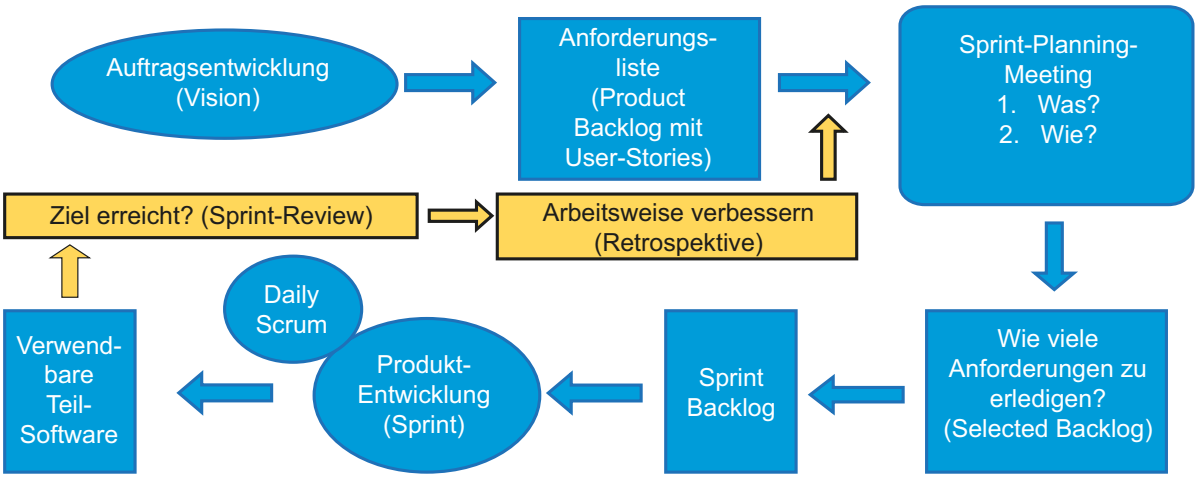

Abbildung 7: Ablauf und Iterationsschleife von Scrum

1.2.4 Scrum-Artefakte (Ergebnisse von Aktivitäten)

Vision

Die Vision ist formuliert, wenn für alle am Projekt Beteiligten der Zweck, der Kontext und die Ziele des zu erhaltenden Systems klar werden. Nach DREYER (2012) kommen weitere Aspekte hinzu:

Tabelle 4: Weitere Elemente von Scrum-Artefakten

Entstehung:	Neue Auftragsentwicklung – Erarbeitung zusammen mit dem Kunden Neue Eigenentwicklung – Erarbeitung zusammen mit dem eigenen Management Weiterentwicklung – Entsteht aus der Praxis, aus dem Nutzen, der aus einer verbesserten Version entsteht
Ziel:	Nutzendarstellung für den Auftraggeber, die eigene Firma oder einem potentiellen Investor
Inhalt:	Die Idee, die Beschreibung eines Produktes, von dem alle Beteiligten begeistert sind
Verantwortlich:	Finden, Weitertragen und Verbreiten sind Aufgaben des Product-Owners

Eine beispielhafte Vision (verkürzt), anhand derer die folgenden Artefakte verdeutlicht werden:

Ersteller:	Product-Owner, Kunde (Sanitärhersteller)
Vision:	Wir wollen, dass unsere Kunden wie bei großen Online Warenhäusern ihre Produkte bei uns bestellen können. Der Bestellvorgang soll sich für die Kunden deutlich vereinfachen, Fehler durch Mehrfacheingabe vermieden werden. Der Kunde soll sich unsere Produkte auch möglichst in 3D ansehen und von allen Seiten begutachten können, um Einbauproblemen vorzubeugen. Unsere Versandabteilung soll entlastet werden durch eine automatische, optimale Zusammenstellung von Paketsendungen. Ebenso soll eine für uns und unsere Kunden nutzbare Bestellhistorie hinterlegt werden, um Bestellungen wie: „Das Teil habe ich mal vor zwei Jahren bestellt, so eines brauche ich noch einmal!“, bearbeitbar zu machen. …

Releaseplanung

Aus der Vision leiten sich nun die Releaseziele ab. Das gesamte Projekt wird dadurch in Hauptfunktionalitäten, Hauptanforderungen aufgeteilt, strukturiert. Hinter einem Releaseziel verbergen sich die einzelnen Sprintziele (Einzelanforderungen).

Releaseziele	Sprintziele
Anbindung Stammdaten an Webumgebung erfolgt	1. Administration der Stammdaten erfolgt
Visualisierung Produkte gegeben	2. Administration der Produktstammdaten erfolgt 3. Webseite erstellt
Historie und Dokumentation erstellt	4. … … … 9. Warenkorb immer sichtbar, Bestellhistorie und Bewertungstool sind erstellt

Product-Backlog

Das Product-Backlog ist eine Liste von allen Produktanforderungen, die vom Product-Owner erstellt wird. Die Produktanforderungen ergeben sich aus den User-Stories der Kunden. Die Anforderungsliste ist priorisiert nach wirtschaftlichen Überlegungen, nach dem Geschäftswert. Da sich im Verlauf des agilen Scrum-Prozesses zusätzliche Anforderungen ergeben können oder bestehende Anforderungen entfallen, ist das endgültige Product-Backlog erst fertig, wenn das Projekt abgeschlossen worden ist.

Product-Backlog

Start: Woche 1 Ende: Woche 10

Priorität	Prio	Nr.:	Anforderungen Wochen:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hoch	1	1	Administration der Stammdaten	3	3	2	1	0						
	1	2	Administration der Produktstammdaten	2	2	1	0	0						
	1	4	Webseite erstellen	2	2	2	2	1						
	1	6	Bestellumgebung erstellen	2	2	2	2	0						
	1	9	Anbindung des Lagers	4	4	4	4	4						
Mittel	2	3	Hochladen Produktbilder	3	3	3	3	2						
	2	7	Verändern von Produktbildern	4	4	4	4	4						
	2	5	Anbinden Warenwirtschaftssystem	3	3	3	3	3						
	2	10	Automatische Preisaktualisierung	2	2	2	2	0						
	2	12	Produktansicht 2D	3	3	3	3	3						
	2	13	Produkt-Detailansicht	3	3	3	3	3						
	2	15	Verpackungsoptimierungstool	4	4	4	4	2						
	2	16	Hilfe-Tool	4	4	4	4	3						
Niedrig	3	18	Produktansicht 3D	4	4	4	4	4						
	3	8	Warenkorb, immer sichtbar	1	1	1	1	1						
	3	11	Bestellhistorie erstellen	1	1	1	1	1						
	3	17	Bewertungsabgabetool	1	1	1	1	1						
	3	14	Papierdokumentation	4	4	4	4	4						

Verbleibende Zeit	**50**	**50**	**48**	**44**	**36**						
Geplante verbleibende Zeit	50	45	40	35	30	25	20	15	10	5	0
Verbleibende Anforderungen	**18**	**18**	**18**	**17**	**14**						
Geplante verbleibende Anforderungen	18	16,2	14,4	12,6	10,8	9,0	7,2	5,4	3,6	1,8	0,0

Abbildung 8: Product-Backlog

In diesem Product-Backlog findet sich eine exemplarische Liste von 18 Produktanforderungen, diese Anforderungen sind nach hoch, mittel, niedrig (Prio: 1,2,3 – siehe die Spalten 1 und 2) priorisiert.

Im zweiten Teil der Tabelle finden sich die Zeiten, die Wochen, in denen das Projekt realisiert werden soll. In der Spalte der Woche Null finden sich die geplanten Wochen, die zur Realisierung der Anforderung nötig sind. So sind für die Anforderung: „Administration der Stammdaten“ drei Wochen für die Realisation eingeplant. Die Priorität der Anforderung ist sehr hoch, somit startet das Projekt auch mit der „Administration der Stammdaten“ in Woche „1“, setzt die Arbeit in der Woche „2“ fort und ist mit der Anforderung am Ende der dritten Woche fertig. Wir sehen in der Tabelle, wie sich der geplante Wochenwert im realen Projektverlauf von Woche zu Woche um eine Woche reduziert (d. h. es wird jede Woche an der Anforderung: „Administration der Stammdaten“ gearbeitet), bis der Wert in der Spalte: Woche „4“ bei Null angekommen ist, d. h. die Anforde-

rung wurde, wie geplant, am Ende der dritten Woche fertiggestellt, die verbleibende Zeit ist bei Null Wochen angekommen.

In den unteren vier Zeilen der Tabelle findet sich die Gesamtübersicht für das Projekt. Es wird hier die gesamt verbleibende Zeit (in Wochen, es werden hierbei die IST-Werte im Verlaufe des Projektes betrachtet) der geplanten Zeit (auch in Wochen) gegenübergestellt. An der Differenz der Werte kann direkt abgelesen werden, ob das Projekt im Verzug ist oder vor der geplanten Zeit realisiert werden kann. Ebenso werden die Anzahl der verbleibenden Anforderungen (IST-Werte) den geplanten Werten gegenübergestellt, wodurch auf einen Blick ersichtlich wird, ob das Projekt bezüglich der Abarbeitung der Kundenanforderungen im Soll ist. In dem Tabellenbeispiel ist dies leider nicht der Fall: Vergangene Projektlaufzeit sind aktuell vier Wochen, gesamter Zeitverzug der Anforderungen beträgt aktuell sechs Wochen. Bei den Anforderungen sind erst vier abgeschlossen (mit Wert „0“ in Spalte der Woche „4“), es hätten aber mit 7,2 deutlich mehr sein müssen (Warum 7,2? Geplanter Wert der Anforderungen für das gesamte Projekt ist 18, d. h. es gilt 18 Anforderungen in diesem Projekt zu realisieren, ist das erreicht, ist das Projekt abgeschlossen. Am Ende der vierten Woche sollten noch 10,8 Anforderungen zu realisieren sein, der Rest wäre somit erledigt, also 18-10,8 =7,2).

Sprint-Backlog

Aus dem Product-Backlog werden diejenigen Anforderungen in den Sprint-Backlog übertragen, die innerhalb dieses Sprints abgearbeitet werden sollen. Das Entwicklungsteam ergänzt im Sprint-Backlog noch die Aktivitäten, die Tasks, mit denen die entsprechenden Sprintziele erreicht werden sollen.

In dem Sprint-Backlog werden folglich zahlreiche Daten zusammengefasst, die für eine Sprint-Planung (Ressourcenplanung) wichtig sind. Es ist zudem erkennbar, welche genauen Anforderungen in diesem Sprint abzuarbeiten sind und aus welchen Einzelaktivitäten sie bestehen. Weiterhin werden die Verantwortlichen den Aktivitäten zugeordnet und die ermittelten (Rest-) Aufwände angefügt.

Es kann nun aus dem Sprint-Backlog ersehen werden, dass die geplante Zeit für den Sprint von einer Woche wohl realistisch zu halten ist und insgesamt 120 Arbeitsstunden in diesem Sprint stecken.

Tabelle 5: Beispiel eines Sprint-Backlogs

N.r	Anforderung Backlog Item Sprintziele	Aktivität Task	Verantwortlich	Restaufwand Std.
8	Warenkorb immer sichtbar	Design Warenkorb	Maik, Peter	2 x 8 = 16,0
		Lösch- und Suchfunktion	Peter	8,0
		Plausibilitätsprüfung	Maik, Peter	2 x 6 = 12,0
		Zusatzangebote-Tool	Lea	8,0

Tabelle 5: Beispiel eines Sprint-Backlogs (Forts.)

N.r	Anforderung Backlog Item Sprintziele	Aktivität Task	Verantwortlich	Restaufwand Std.
11	Bestellhistorie erstellt	Datenbankabfrage	Uschi	4,0
		Design Bestellhistorie	Lea, Uschi	2 x 4 = 8,0
		Übernahme in Bestellung	Lea	12,0
		Datenpflegetool	Maik	13,0
17	Bewertungsabgabe-Tool erstellt	Design Bewertungsmaske	Lea	13,0
		Hinterlegung Kennzahlen	Peter, Lea	2 x 5 = 10,0
		Kategorisierung	Uschi	8,0
		Textbausteinsystem	Maik, Lea	2 x 4 = 8,0
Gesamtaufwand drei Mannwochen (= 120 Std.)				= 120,0

Mitarbeiter	Verplante Std.
Peter	31
Maik	27
Lea	46
Uschi	16

In der angefügten Mitarbeiterliste sieht man sehr schnell und deutlich, dass im Moment Lea in dem eine Woche dauernden Sprint überlastet ist und es günstig wäre, ca.16 Entwicklungsstunden auf Uschi zu übertragen. Es würden sich hierzu die Aktivitäten: „Zusatzangebote-Tool“ und „Textbausteinsystem“ anbieten.

Burndown-Charts

Burndown-Charts sind grafische Darstellungen von Soll-IST-Vergleichen, wobei der Name „Burndown“ daher rührt, dass der Blick auf Verbleibendes gelenkt wird, welches zum Projektende immer gegen Null (down) strebt.

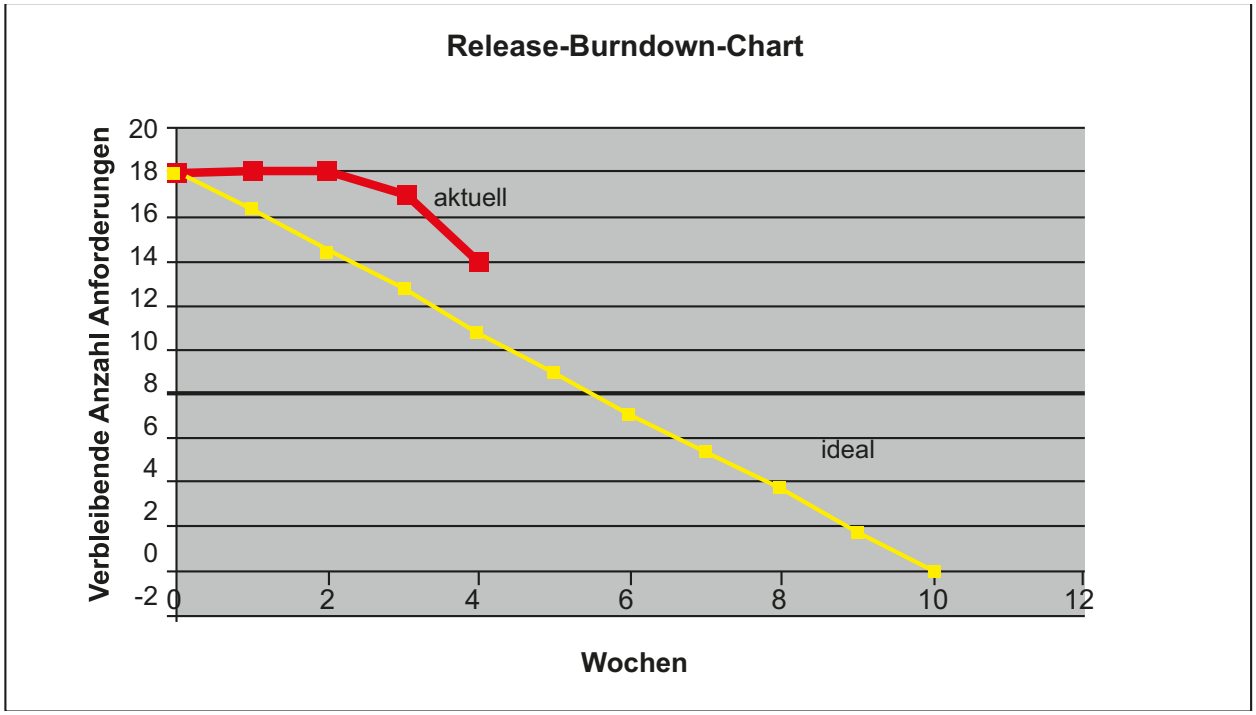

Abbildung 9: Release-Burndown-Chart

Beim Release-Burndown-Chart wird der Blick auf die verbleibenden Anforderungen gerichtet. Befindet sich die aktuelle Kurve der verbleibenden zu realisierenden Anforderungen über der Ideal-Kurve, so ist das Projekt im Verzug, es sind nicht so viele Anforderungen wie geplant fertiggestellt worden. Tendenziell ist aber zu bemerken, dass sich die aktuelle Kurve und die ideale Kurve annähern, was Anlass zur Hoffnung gibt, eine Umkehr zum Positiven scheint geschafft zu sein.

Das Product-Backlog-Burndown-Chart zeigt den verbleibenden Aufwand in Wochen in Relation zu der Restlaufzeit des Projektes. Es wird hierbei wieder eine ideale Kurve einer Ist-Kurve gegenübergestellt. In unserem Beispiel besteht das Projekt aus zehn Sprints von jeweils einer Woche (Dauer). Vier Sprints sind abgeschlossen worden und dieses Ergebnis sowie die verbleibenden Aufwände (in Wochen) in den Burndown-Chart übertragen worden. Interessant ist, dass beispielsweise in der ersten Woche der verbleibende Aufwand nicht reduziert wurde. Dies würde in der Praxis die Frage des „Warum“ nach sich ziehen und die Möglichkeiten der Projekt-Steuerung würden hier diskutiert werden.

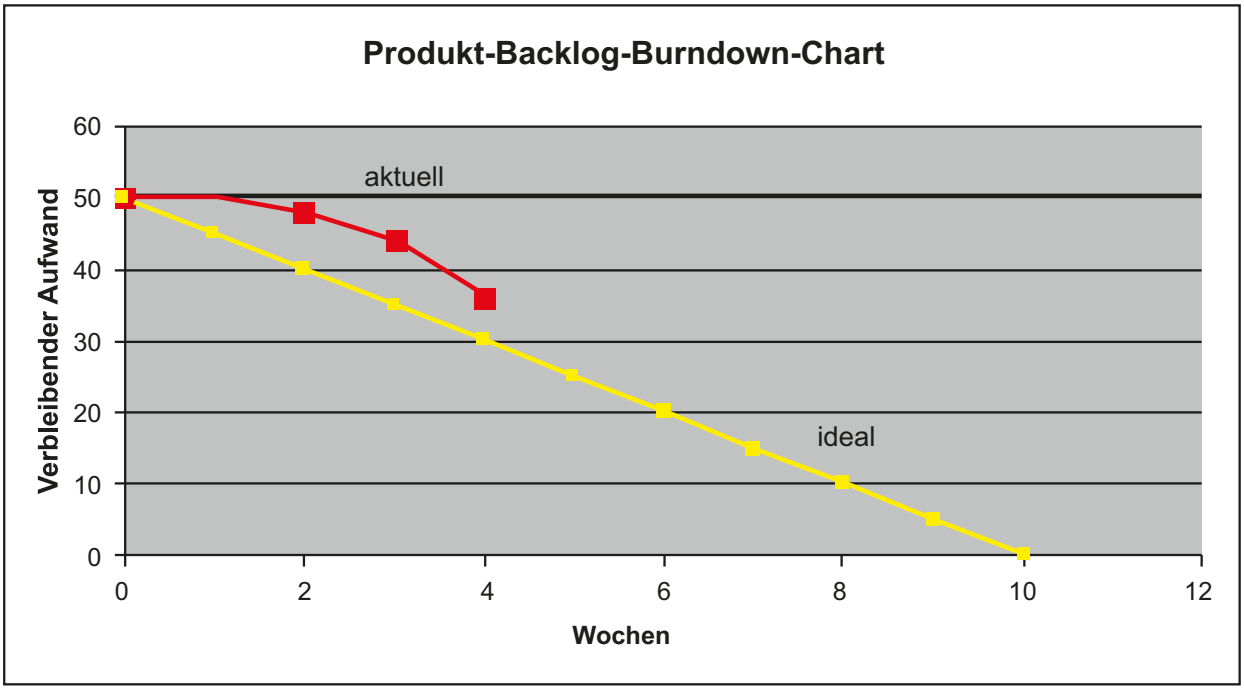

Abbildung 10: Product-Backlog-Burndown-Chart

Impediment-Backlog

In diese priorisierte Liste werden vom Scrum-Master alle identifizierten Schwierigkeiten und Hemmnisse eingetragen, die das Team hindern, die Aufgaben reibungslos umzusetzen und die Ziele zu erreichen. Neben einer kurzen Beschreibung des Problems sollte in diesem Backlog festgehalten werden, wann das Problem das erste Mal aufgetreten ist und wann und gegebenenfalls wie es beseitigt wurde. Wichtig ist es, verständliche, aktive, kurze Sätze zu verwenden (zum Beispiel: Wir benötigen einen neuen Farblaserdrucker!“). Es gehören keine Schuldzuweisungen in ein Backlog. Das Backlog ist regelmäßig mit anderen, Scrum-Master, Mitarbeitern und den Vorgesetzten zu besprechen. Der Impediment Backlog sollte öffentlich für alle Teammitglieder zugänglich ausgehängt werden und wird in der Praxis 10-20 Schwierigkeiten beinhalten. Alle Eintragungen müssen bearbeitet werden.

Tabelle 6: Impediment-Backlog

Schwierigkeit	Priorität	Wann erstmals aufgetreten?	Wie beseitigt?	Wann Schwierigkeit beseitigt?
….				
Entwickler Fred Reinel wird tageweise aus dem Projekt für Linienaufgaben abgezogen	Hoch	In der KW 2, Mittwoch und Freitag	Gespräch mit Linienvorgesetzten von Fred Reinel, Ressourcenplan umsetzen	offen

Tabelle 6: Impediment-Backlog (Forts.)

Schwierigkeit	Priorität	Wann erstmals aufgetreten?	Wie beseitigt?	Wann Schwierigkeit beseitigt?
Visualisierung am Flip-Chart zu klein. Wir brauchen eine Pinnwand.	Mittel	Beim Brainstorming zum Flussdiagramm, 12.01.2018	Über Einkauf neue Pinnwand beschafft	19.01.2018
…				

Produkt-Inkrement

Das Produkt-Inkrement ist das vorzeigbare Ergebnis des Sprints in Form von auslieferbaren Produkten oder Teilprodukten. Am Ende des Sprints präsentiert das Team den anderen Projektbeteiligten das Inkrement im Sprint-Review-Meeting.

Zusammenfassung

Im folgenden Schaubild sind noch einmal die Scrum-Phasen und die Scrum-Artefakte zusammengefasst.

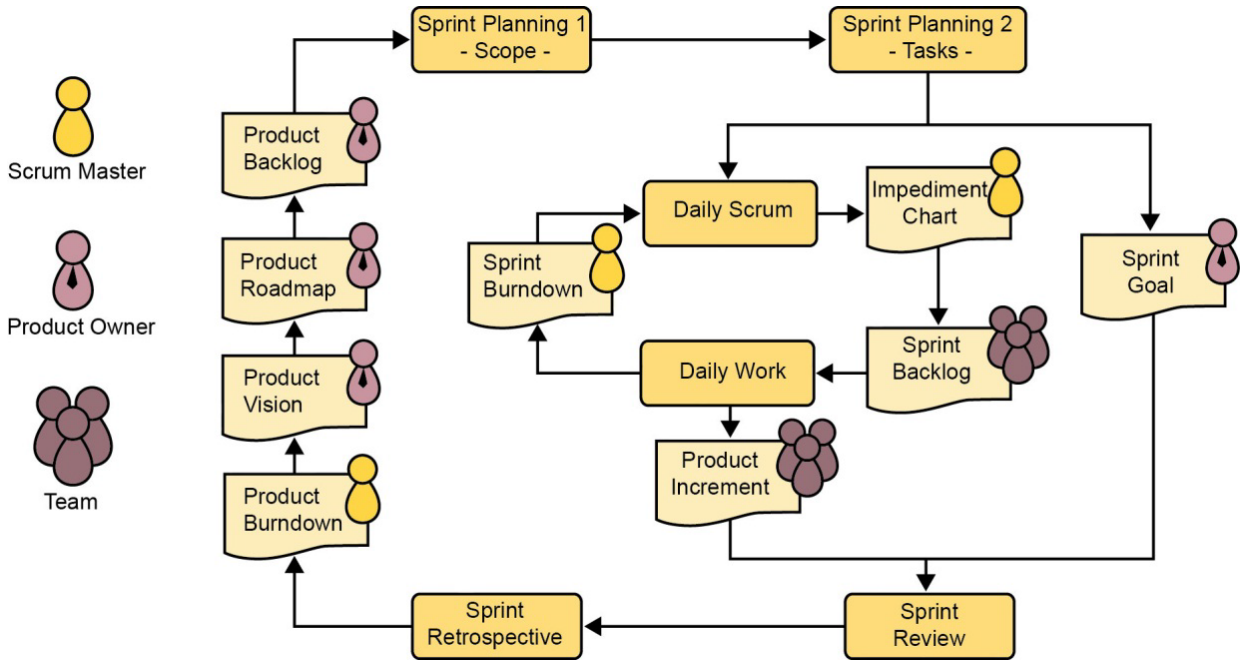

Abbildung 11: Scrum Prozessbild (LIEDER, ROTH, 2010)

Das folgende Schaubild zeigt welche potentiellen Probleme bei der Umsetzung von Scrum auftreten können und sollten von den Beteiligten der einzelnen Scrum-Phasen beachtet werden:

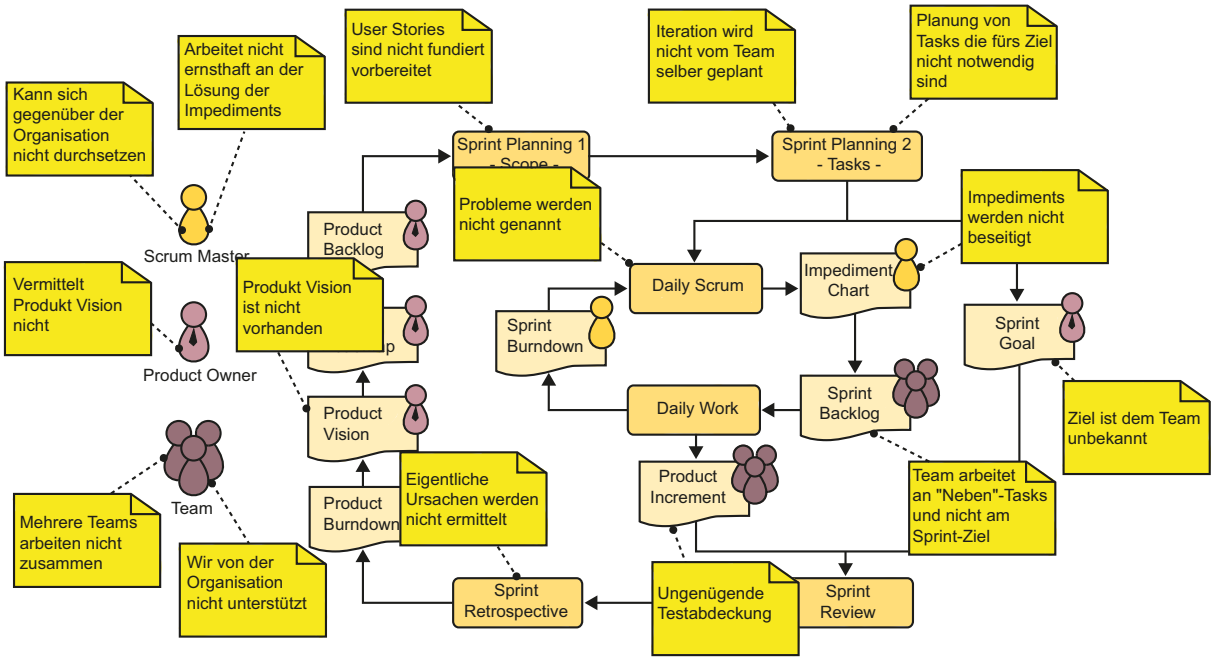

Abbildung 12: Typische Probleme bei der Umsetzung von Scrum (LIEDER, ROTH 2010)

„Normalerweise schließe ich nicht mit dem Hinweis auf Umsetzungsprobleme, aber wir sind ja hier unter Kollegen und bei der Zusammenfassung war es ist mir wichtig, auch auf die typischen Probleme, die auch wir in der Vergangenheit hatten, mit einzugehen.“, schloss Peter Lortzen seine Ausführungen.

„Vielen Dank für die vielen, spannenden Informationen. Ich kann mir gut vorstellen und würde mich freuen, die Umsetzung insbesondere des Vorgehensmodells einmal in der Praxis erleben zu dürfen.“ Philipp Muster war von den vielen Informationen, zu den Werkzeugen des Scrum-Projektmanagements überrascht und wirkte etwas nachdenklich, worauf Herr Lortzen nachhakte.

„Man kommt schon ins Grübeln: Warum dieser Ansatz, brauche ich das klassische Projektmanagement überhaupt noch und wobei? Was geht Ihnen durch den Kopf, Herr Muster?“

„Ich überlege, ob man das klassische und das agile Projektmanagement auch kombinieren kann und wie das aussehen könnte?“

Herr Lortzen ging zur Visualisierung an den Flipchart und verdeutlichte:

1.3 Agil-klassische Mischformen (hybride Projekte)

Bei dem hybriden Einsatz im Projektmanagement werden Aktivitäten mit einer Kombination aus agilen und klassischen Methoden geplant und umgesetzt. Es stellen sich jetzt die Fragen:

- Wie werden agile und klassische Methoden selektiert bzw. gemischt eingesetzt?
- Welche hybriden, gemischten Formen sind in der Praxis relevant?

In der Praxis lassen sich insbesondere zwei Ausprägungsformen beobachten, die wir uns im Folgenden etwas näher ansehen.

1.3.1 Das Cafeteria Prinzip (Cherry Picking)

Die naheliegende und einfache Art des hybriden Einsatzes ist die Verwendung einzelner Methodenelemente oder Techniken, die ihren Ursprung in dem Bereich der agilen Methoden haben und in der betrieblichen Praxis lediglich neu kombiniert werden. Wie häufig diese Techniken ihre Anwendung finden, zeigt folgendes Bild.

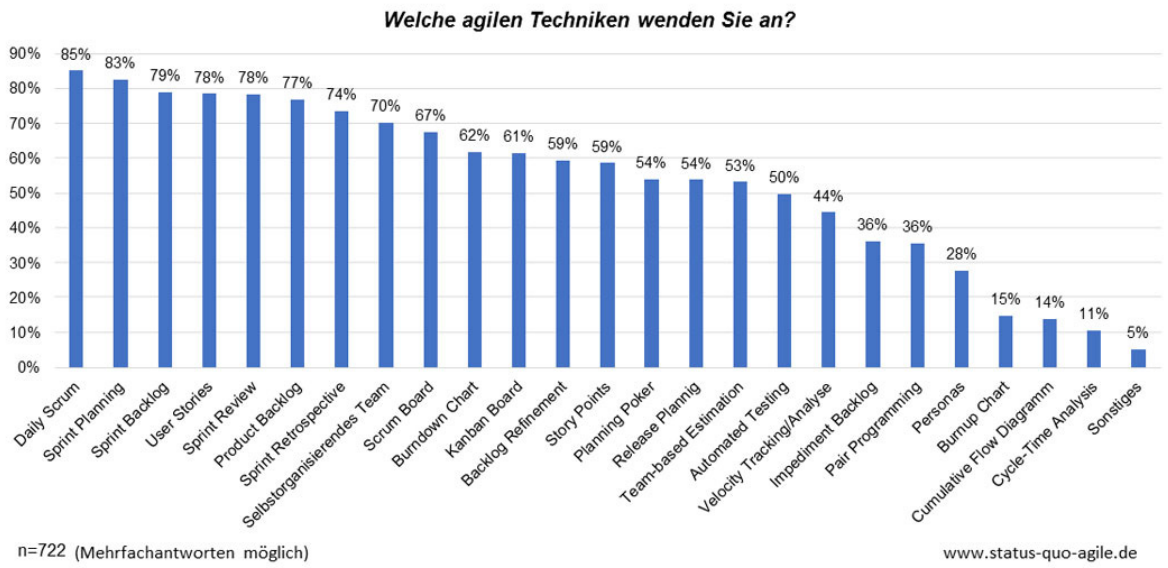

Abbildung 13: Verbreitung agiler Techniken

Das „Daily Scrum“ wird folglich am häufigsten eingesetzt. Diese täglichen, auf fünfzehn Minuten begrenzten Teambesprechungen, bei den es um Erreichtes, Geplantes und um Hindernisse geht, sind mit überschaubarem Aufwand aber hohem Nutzen in nahezu jedem Projekt umzusetzen. Diese Umsetzung kann durch geringen Umstellungs- und Trainingsaufwand erfolgen, erweitert die Methodik des Managements, ohne die grundlegende Organisation in Frage zu stellen. Viele andere Techniken sind problemlos in diese Methode zu integrieren, wie u.a. die „User Stories“, die „Retrospektive“ und die „Taskboards“.

Aber auch ohne große formale Änderungen lässt sich die agile Philosophie sehr gut in das klassische Projektmanagement übertragen, wie eine transparente und ehrliche Kommunikation, kürzere Meilenstein-Etappen mit Etappenzielen, die einen echten Mehrwert darstellen. KOMUS (2017) schreibt in seinem Fachartikel über „agil-klassische Mischformen“: eine weitere Variante ist die Gestaltung von Projekten mit mehreren kürzeren Generationen, bei der jede Projektgeneration zu nutzbringenden Ergebnissen führt, die wiederum Lerneffekte ermöglichen und das laufende Überprüfen der Projektziele erlauben. Auch die laufende Überprüfung und Verbesserung bereits während der Projektlaufzeit in Form regelmäßiger Retrospektiven, aus dem Team heraus an Stelle nachträglicher Reviews, ist ein Beispiel für die Übertragung agiler Denkansätze in das klassische Projektmanagement.

1.3.2 Das „Water-Scrum-Fall“-Vorgehen

Eine in vielen Organisationen weit verbreitete Variante (WEST, 2011), ist das „Water-Scrum-Fall“-Vorgehen.

Wie der Name vermuten lässt, bezeichnet „Water-Scrum-Fall“ das Einbetten agiler Elemente aus Scrum, innerhalb eines klassischen Projektmanagement-Rahmens. Dabei werden grundlegende Planungselemente, wie Projektstruktur-Pläne oder Gantt-Diagramme, eingesetzt um Rahmenvorgaben, Fertigstellungstermine oder andere Leistungsmerkmale wie Budgets festzulegen. Diese fungieren gewissermaßen als erstes Rahmenteil für die spätere agile Realisierung.

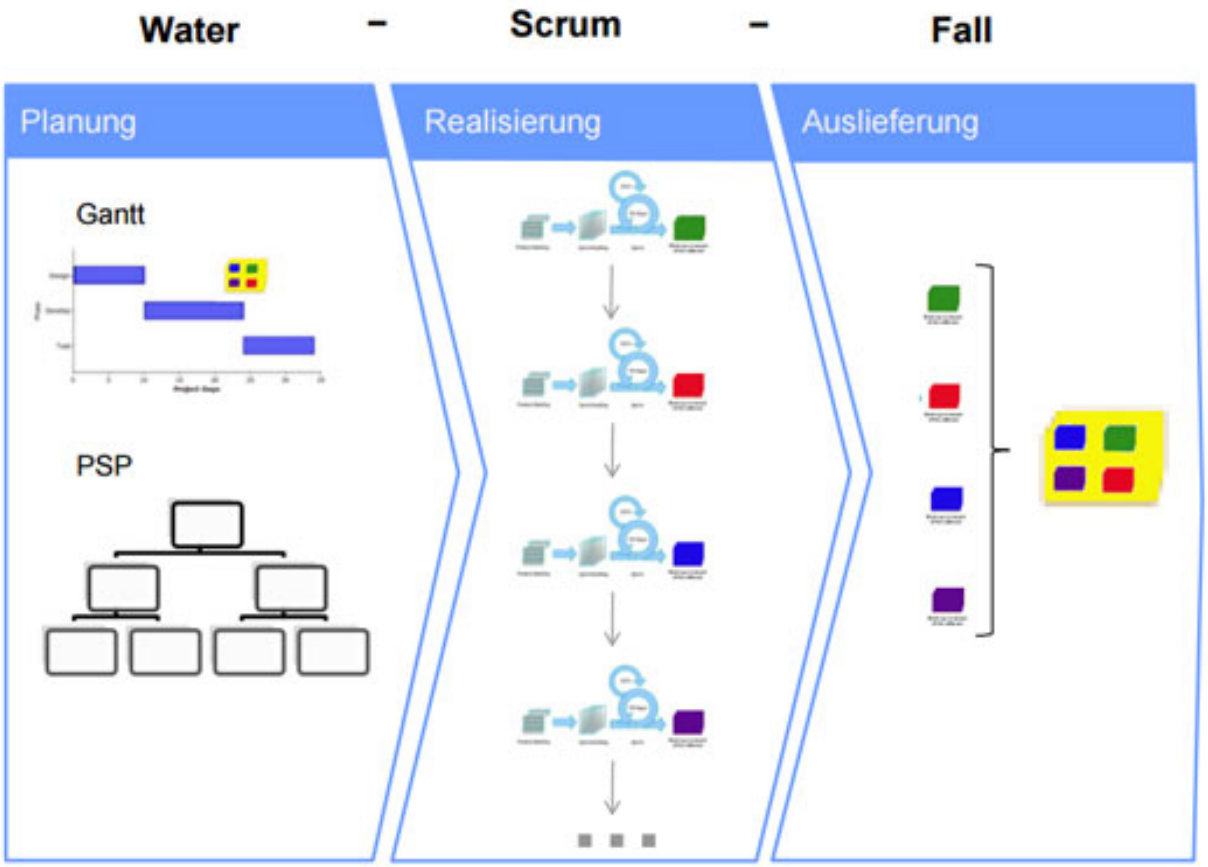

Abbildung 14: „Water-Scrum-Fall“ im Überblick (KOMUS, 2017)

Die in den agilen Sprints erarbeiteten Teilergebnisse der Realisierung werden zu größeren Inkrementen zusammengefasst und in der Zusammenfassung an den Kunden übergeben. Somit werden die Sprint-Ergebnisse zu Paketen geschnürt und in größeren Meilensteinetappen (größeren Releases) ausgeliefert bzw. in das Projektcontrolling der eigenen Organisation überführt.

KOMUS (2017) stellt fest, dass der „Water-Scrum-Fall“-Ansatz eine bereits häufig verwendete Möglichkeit bietet, agile Methoden in einen klassischen Planungs- und Auslieferungsrahmen einzubinden. In vielen Konstellationen wird diese Variante die einzige Möglichkeit sein, um gleichermaßen bestehende Vorgaben zu berücksichtigen sowie von den Potenzialen agiler Methoden zu profitieren.

projektmagazin

Spotlights zur Ergänzung Ihres Fernstudiums

Erfolgsfaktor Agilität

Mit agilem Mindset zu erfolgreichen Projekten

Arbeiten mit dem Backlog

Hybrides Projektmanagement: Das Beste aus zwei Welten

1.4 Übungsaufgaben

Aufgabe 1

Beurteilen Sie die beiden nachfolgenden Projektansätze. Ergebnis der Beurteilung soll eine Empfehlung Ihrerseits sein, ob es günstiger ist, die Projekte nach klassischen Projektmanagement-Methoden zu planen oder nach der Methodik des agilen Projektmanagements vorzugehen?

Projekt A:

Der Hersteller von Akku-Bohrschraubern möchte ein Projekt zur Produktentwicklung eines neuen Bohrschraubers auflegen. Das Neuartige an diesem Schrauber soll sein, dass er die Anzugsdaten (Drehmoment, Umdrehungszahl etc.) per W-Lan an Rechner überträgt. Produktidee ist es, potentiellen Kunden dieses Akku-Schraubers die Möglichkeit zu geben, in Produktionsprozessen direkt nachweisen zu können, dass bestimmte Schrauben überhaupt und mit dem richtigen Drehmoment angezogen worden sind. Um dieses Projekt realisieren zu können, ist der Einbau einer komplexen Elektronik notwendig, die der Bohrschrauber-Hersteller nicht selbst fertigen kann. Mit der Herstellung dieser komplexen Elektronik-Platine ist jetzt Ihre Firma beauftragt worden. Da eine derartige Platine von Ihrer Firma noch nicht hergestellt worden ist, wird ein neues Projekt in Ihrem Hause aufgelegt. Der Bohrschrauber-Hersteller hat dem Auftrag ein detailliertes Lastenheft beigelegt, in dem alle technischen Spezifikationen festgeschrieben sind.

Projekt B:

Sie arbeiten in einer Universität im Bereich der Lernphysiologie und betreiben dort Grundlagenforschung. Ziel ist es, in einem 2-Jahres-Projekt neue Erkenntnisse darüber zu sammeln, wie Lernen funktioniert. Für dieses Projekt stehen Ihnen drei Doktoranden und vier studentische Hilfskräfte zur Verfügung. Alle sieben Projektmitarbeiter wollen ihre Abschlussarbeiten in den zwei Jahren fertig stellen, über Themen, die sich aus diesem Forschungsprojekt ergeben. Die nötigen Mittel fließen dem Projekt aus einer Stiftung zu.

Bitte begründen Sie Ihre Beurteilung mit Hilfe des magischen Dreiecks.

Aufgabe 2

Wir befinden uns beim agilen Projektmanagement im Scrum-Prozess. Welche Scrum-Mitglieder sind für die Erstellung welcher Scrum-Artefakte verantwortlich? Es ist bei der Beantwortung der Frage nicht zu berücksichtigen, wer zur Entscheidungsvorbereitung beiträgt, beratend tätig ist oder bei den Artefakten mitarbeitet. Entscheidend an dieser Stelle ist, wer trägt die Handlungsverantwortung (Aufgabe, Ziel, Kompetenz) für diese Artefakte und welche gibt es?

Aufgabe 3

Sie sind mitten in der Sprint-Planung (Sprints in Ihrem Projekt dauern jeweils eine Woche). Sie haben eine Ressourcenplanung durchgeführt, haben die genauen Anforderungen, welche in diesem Sprint abzuarbeiten sind und aus welchen

Einzelaktivitäten sie bestehen, geplant. Daraus ist folgender Sprint-Backlog erstanden:

Nr.	Anforderung Backlog Item	Aktivität	Verantwortlicher	Restaufwand Std.
8	Warenkorb immer sichtbar	Design Warenkorb	Maik, Peter	2 x 13 = 26
		Lösch- und Suchfunktion	Peter	16
		Plausibilitätsprüfung	Maik, Peter	2 x 6 = 12
		Zusatzangebotetool	Uschi	8
11	Bestellhistorie erstellen	Datenbankabfrage	Uschi	16
		Design Bestellhistorie	Lea, Uschi	2 x 8 = 16
		Übernahme in Bestellung	Lea	12
		Datenpflegetool	Maik	13
17	Bewertungs-Abgabetool erstellen	Design Bewertungsmaske	Uschi	19
		Hinterlegung Kennzahlen	Peter, Lea	2 x 5 = 10
		Kategorisierung	Uschi	18
		Textbausteinsystem	Maik, Lea	2 x 4 = 8

Welche Erkenntnisse und Steuerungsmaßnahmen leiten sich aus diesem Sprint-Backlog ab? Was würden Sie tun, wenn sie der Product-Owner wären?

2 Multiprojektmanagement

Es klopfte an der Tür. Noch bevor Herr Lortzen oder Philipp Muster reagieren konnten, stand Herr Koller im Raum.

„Hallo Peter, hallo Herr Muster. Peter, ich löse Dich jetzt ab.“

Herr Lotzen verabschiedete sich und da Herr Koller und Philipp Muster sich schon von dem Projektleitertreffen kannten, wurde ohne lange Vorrede auf das Thema zugesteuert.

„Wir werden nun den Fokus mal anders aufziehen, d. h. Herr Lortzen und Sie haben sich mit einem Projekt beschäftigt. Wir werden uns jetzt mehrere Projekte gleichzeitig anschauen. In meinem Projekt geht es darum, dass das Topmanagement einer Firma sehr viele Projekte gleichzeitig zu koordinieren hat. Die Manager sind mit der Auswahl der richtigen Projekte, der operativen Planung und Steuerung dieser Projekte überfordert, brauchen Hilfestellung. Der Wunsch ist es, diese Aufgaben wenn möglich in einer separaten Organisationseinheit zusammenzufassen. Wie kann diese Organisationseinheit aussehen, welche Möglichkeiten kann diese Einheit entfalten? Kurz gesagt, wir werden uns dem Multiprojektmanagement zuwenden.“, begann Herr Koller.

„Was ist denn überhaupt Multiprojektmanagement genau?“ fragte Philipp.

„Da gibt es zum Glück Definitionen und Normen, die den Dschungel der Begrifflichkeiten etwas erhellen.“ Herr Koller begann zu erzählen...

2.1 Definition und Abgrenzung

Die DIN 69901 definiert das Multiprojektmanagement als „organisatorischen und prozessualen Rahmen für das Management mehrerer einzelner Projekte“ und merkt weiter an: „Multiprojektmanagement kann in Form von Programmen oder Portfolios organisiert werden. Dazu gehört insbesondere die Koordinierung mehrerer Projekte bezüglich der Zuordnung gemeinsamer Ressourcen zu einzelnen Projekten“ (DIN 69901-5:2009-01, S. 10). Eine ähnliche Definition findet sich bei SEIDL: „Multiprojektmanagement bezeichnet die Planung, übergreifende Steuerung und Überwachung von mehreren Projekten“ (SEIDL/AUERMANN, 2011). DAMMER definiert Multiprojektmanagement als „den summarischen Überbegriff eines ganzheitlichen Managements einer Projektelandschaft durch entsprechende Organisationsstrukturen, Methoden, Prozesse und Anreizsysteme“ (DAMMER, 2008).

MOTZEL verwendet synonym zum Multiprojektmanagement den Begriff „Mehrprojektmanagement“ und definiert diesen als „Koordination der Projekt- und Projektmanagement-Tätigkeiten in mehreren oder allen Projekten einer Organisation oder Organisationseinheit, zum Beispiel durch Abstimmung von Terminen, Einsatzmitteleinsatz, Leistungszielen etc. zwischen mehreren Projekten zwecks Erschließung von Synergieeffekten und Vermeidung gegenseitiger Störungen“ (MOTZEL, 2010).

Der gemeinsame Nenner dieser Definitionen ist, dass mit Hilfe von Multiprojektmanagement eine Vielzahl einzelner Projekte, eine sog. „Projektelandschaft“, in einem bestimmten organisatorischen Kontext übergreifend koordiniert, gesteuert und überwacht werden soll. Dazu wird eine Reihe von Koordinationsmechanismen aufgeführt, nämlich organisatorische, prozessuale, methodische und personale. Dies dient letztlich der Verbesserung von Effektivität und Effizienz bei der Projektabwicklung.

Der Begriff Multiprojektmanagement wird zunehmend ersetzt durch den nahezu gleichbedeutenden Begriff des Projektportfoliomanagements. Dieser Begriffswandel verdeutlicht zugleich eine Verschiebung in der Schwerpunktsetzung hin zur Betrachtung von Projekten als Geschäftsbereiche bzw. Produkte des Unternehmens.

Eine scharfe Abgrenzung zwischen den Begriffen Projektportfoliomanagement, Multiprojektmanagement, Programm-Management, strategisches Projektmanagement und Mehrprojekttechnik ist derzeit nicht sinnvoll möglich, lediglich tendenzielle Schwerpunktsetzungen zwischen Projektportfoliomanagement und Programmmanagement können festgestellt werden.

2.1.1 Projektportfoliomanagement

Das Projektportfoliomanagement ist als Multiprojektmanagements zu verstehen. Zentrale Aufgabe des Projektportfoliomanagements (PPM) ist es, die Projekte auszuwählen und durchführen zu lassen, die am besten in die Strategie eines Unternehmens passen. Die Gesamtzahl der Projekte bildet dann das Projektportfolio des Unternehmens.

Im Unterschied zum Projektmanagement eines Projektes, welches nach Abschluss des Projektes endet, handelt es sich beim PPM um eine fortlaufende Managementaufgabe. In vielen Unternehmen und Organisationen wird die Aufgabe des PPM von einem Project Management Office wahrgenommen. Existiert kein solches Project Management Office, so ist das Topmanagement für das PPM verantwortlich.

Zu den Aufgaben des PPM gehören das Priorisieren, Koordinieren und Unterstützen aller Projekte sowie die übergreifende Steuerung und Kontrolle.

Aufgaben des Projektportfoliomanagements (PPM)

- Bewertung und Priorisierung der beantragten Projekte.
- Bewilligung, Verschiebung und Ablehnung der Projektanträge.
- Zusammenfassung der Projekte zu Programmen.
- Umsetzung der strategischen Unternehmensziele.
- Sicherstellen eines projektübergreifenden Qualitätsmanagements.
- Implementierung eines Informations- und Wissensmanagements.
- Wahrnehmung der Rolle eines Kunden, Auftraggebers.

2.1.2 Programmmanagement

Das Programmmanagement beschäftigt sich mit der Planung, Steuerung und Überwachung von mehreren laufenden, miteinander verbundenen Projekten. Das können einige wenige Projekte, aber auch Hunderte von separaten Projekten sein. Anwendung findet das Programmmanagement beispielsweise in der Autoindustrie, Nicht-Regierungsorganisationen, IT-Branche, Verlagsbranche. Das Programmmanagement beinhaltet u.a. zyklische oder sich wiederholende Vorgänge.

Im Vergleich zum Projektmanagement ist das Programmmanagement eine zentralisierte, koordinierte Leitung einer Gruppe von (ähnlichen) Projekten (Programmen), um die strategischen Ziele und Leistungen des Programms zu errei-

chen. Zu den Aufgaben des Programmmanagements gehören: Definition von Programmen zur Umsetzung strategischer Ziele, Initiierung von Projekten für die Programme, Beurteilung von beantragten Projekten, Bewilligung, Zurückstellung und Ablehnung von Projektanträgen, Überwachung von Projekten aus Sicht des Auftraggebers, gemeinsames Projektmarketing, projektübergreifendes Informationswesen und Qualitätsmanagement.

So kann beispielsweise bei einem Automobilhersteller die Entwicklung neuer Dieselmotoren (vom Kleinwagen-Motor über den Luxus-Limousinen-Motor bis zum Lkw-Motor) in einem Programm zusammengelegt und zentral gesteuert werden. Die Vorteile wären hierbei, dass Entwicklungsschritte nur einmal geplant und auf die übrigen Projekte übertragen werden könnten. Die Koordination der Einzelprojekte wäre durch die Zusammenführung und Definition derartiger Programme leicht möglich.

2.2 Integration MPM, Programmmanagement, PPM, Projekte

Dem Topmanagement kommt eine immer wichtigere Rolle als Entscheider, Gestalter, Sponsor und aktiver Teil des Projekt-, Programm- und Portfoliomanagements zu. Das Multiprojektmanagement wird deshalb auch immer stärker auf diese Zielgruppe hin ausgerichtet.

Entscheidend für das operative Funktionieren des Multiprojektmanagements ist ein Kennzahlensystem, das die Bedürfnisse des Topmanagements befriedigt und gleichzeitig die Lücke zwischen Strategie- und Projektarbeit schließt. Schließlich findet das Multiprojektmanagement auch immer stärker seinen Platz in den Integrierten Management Systemen und der Corporate Governance – kein Wunder, denn Projekte machen ja heutzutage auch einen Großteil der Wertschöpfung aus! (vgl. WAGNER, 2012)

In einer betrieblichen Organisation ist es möglich, dass Projekte, Programme und Projektportfolios nebeneinander sehr heterogen organisiert sind. So ist es möglich, dass einzelne Projekte ohne Einbindung in ein Programm innerhalb eines Projektportfolios durchgeführt werden. Ebenso verhält es sich mit den Programmen, die auch eigenständig in einer Organisation durchgeführt werden können, aber dem Projektportfolio zugeordnet sind.

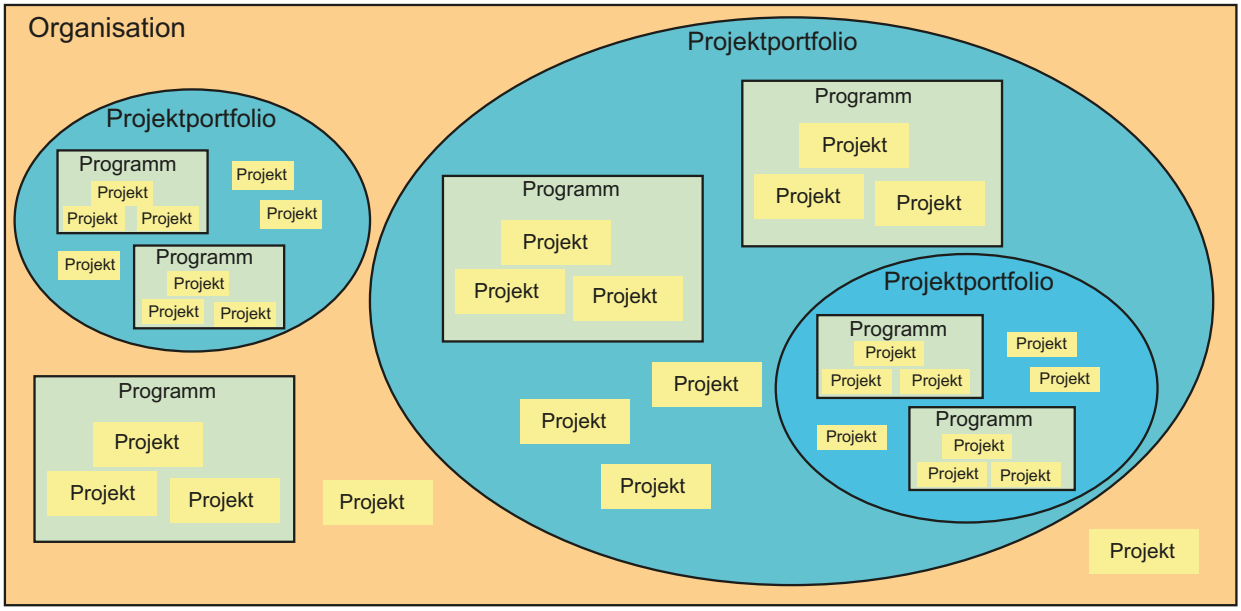

Abbildung 15: Zusammenhang zwischen Projekten, Programmen und Projektportfolios (EN DIN 69909-1:2011-09)

2.2.1 Der Prozess des Multiprojektmanagements

Das Multiprojektmanagement lässt sich gut als Top-Down-Prozess verstehen. Das Topmanagement hat übergeordnete, strategische Unternehmensziele zu definieren, plant deren übergeordnete Umsetzung und steuert diese Prozesse. Daraus werden dann Projektportfolioziele abgeleitet und definiert. Auch das Planen und Steuern dieses Projektportfolios gehört zu den Aufgaben des Topmanagements. Unter den Portfolios werden anschließend Programme installiert, in denen ähnliche Projekte (thematisch, inhaltlich) zusammengefasst werden. Bei Programmen (meistens) und Projekten handelt es sich um operative Prozesse mit festem Start und Ende. Projekte und Programme werden gestartet und abgeschlossen, von Programmmanagern oder Projektmanagern meist zeitlich befristet geleitet. Die Strategie-Prozesse, die über den operativen Prozessen stehen, enden dagegen nie, sie werden permanent strategisch weiterentwickelt, definiert, überprüft, geplant und gesteuert. Sie führen somit zu neuen Projektportfoliozielen, beziehungsweise neuen Unternehmenszielen.

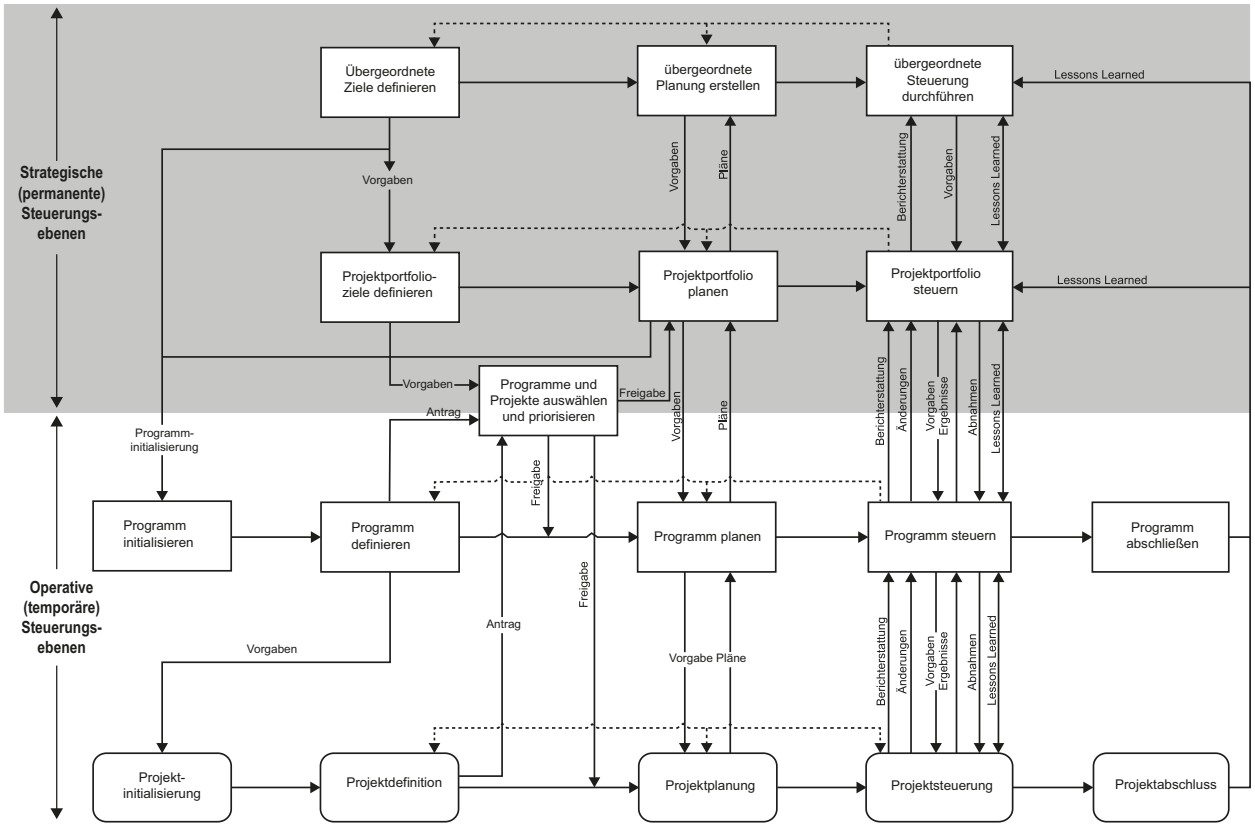

Abbildung 16: Prozessmodell des Multiprojektmanagements (EN DIN 69909-1:2012-01)

2.2.2 Notwendigkeit des Multiprojektmanagements

Immer mehr Unternehmen haben so viele und/oder bedeutende Projekte parallel laufen, dass eine übergeordnete Koordination und Steuerung notwendig geworden ist. Wie lässt sich dies aber bewerkstelligen?

Bereits im Studienbrief „Strukturierung“ haben wir uns kurz mit dem Thema Multiprojektmanagement befasst. An dieser Stelle wollen wir die Ausführungen vertiefen. Sie haben gesehen, dass im Multiprojektmanagement die strategischen und operativen Aufgaben des Projektmanagements zusammenfließen.

Das Multiprojektmanagement sorgt dafür, dass die verschiedenen Projekte zur Strategie des Unternehmens passen und diese fördern. Gleichzeitig werden die operativen Abhängigkeiten zwischen den Projekten gesteuert, Synergien durch Zusammenführung in Programmen gefördert.

Die Notwendigkeit für ein Multiprojektmanagement ergibt sich aus den Erfahrungen, die viele Unternehmen mit ihrer operativen Realität des Projektmanagements machen. In der Praxis treten häufig folgende Probleme auf:

- Zu viele Projekte sollen gleichzeitig realisiert werden.

- Eine Priorisierung der Projekte fehlt.
- Transparenz über die Projektfortschritte ist nicht gegeben.
- Abhängigkeiten zwischen den Projekten werden spät oder nicht erkannt.
- Projekte konkurrieren um Schlüsselpersonen.
- Die Auswirkungen von Ziel- oder Zeitveränderungen eines Projektes auf die Projektlandschaft können nicht erfasst werden.

Die wichtigsten Aufgaben des Multiprojektmanagements sind somit:

- Abgleich der Projektideen/-anträge mit der Unternehmensstrategie und Information und Entscheidungsvorbereitung für das Topmanagement.
- Planung und Steuerung der Projektlandschaft inkl. Priorisierung der verschiedenen Projekte und Programme.
- Überprüfung und Sicherstellung der Ressourcenverfügbarkeit und anderer Rahmenbedingungen.
- Bereitstellung ausreichend qualifizierter Projektleiter und Projektmitarbeiter.

Die bisherigen Erfahrungen mit dem Multiprojektmanagement zeigen, dass es in den meisten Unternehmen auf die Projekte selbst, d. h., vor allem auf den effizienten Ressourceneinsatz, ausgerichtet ist. In Zukunft sind darüber hinaus weitere Fragen zu beantworten:

- Welche Projekte haben den größten Nutzen für das Unternehmen?
- Welche Projekte sind am ehesten geeignet, die strategische Ausrichtung des Unternehmens zu unterstützen?
- Welche Risiken stecken in den einzelnen Projekten?
- Ist der prognostizierte Nutzen der durchgeführten Projekte eingetreten?

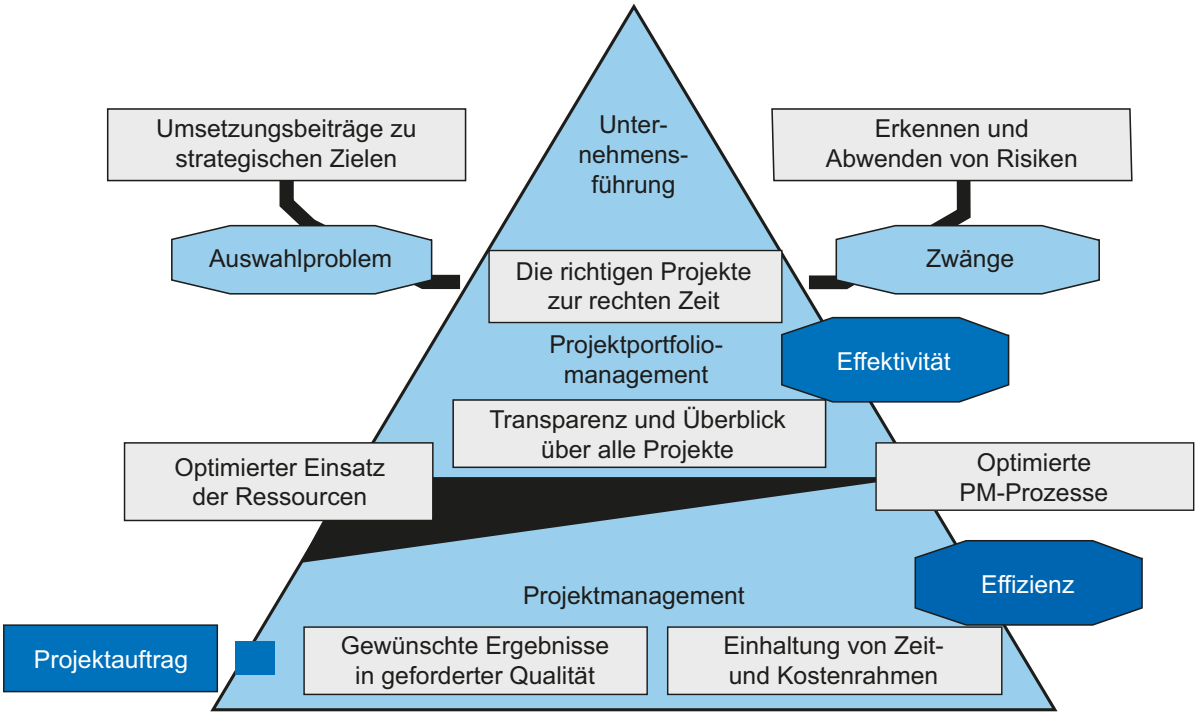

Abbildung 17: Ansichten, Erwartungen und Problemfelder für das Multiprojektmanagement (SEIDL/AUBERMANN, 2011)

2.3 Fallbeispiel: Das Multiprojektmanagement der 1&1 Internet AG

„Das sind ja viele interessante Informationen.“, unterbrach Philipp Muster die Ausführungen von Georg Koller und ergänzte: „Mein Wunsch jetzt wäre, sich einmal ein Praxisbeispiel anzusehen. Wenn Sie, Herr Koller, etwas aus einem Ihrer letzten Projekte erzählen könnten, wäre das möglich?“

Herr Koller schob sich eine Pinnwand zurecht. „Dem Wunsch möchte ich gerne entsprechen. Da nehmen wir mal ein Projekt, welches ich bei der 1&1 Internet AG durchgeführt habe. Ich möchte an diesem Beispiel besonders auf vier Eckpunkte des Multiprojektmanagements eingehen:

- *die Projekte an sich*
- *Organisation der Projekte*
- *Ressourcenzuweisung*
- *Entscheidungsbefugnisse*

Ist das für Sie in Ordnung?", fragte Herr Koller.

„Ja, das würde das erste Bild des Multiprojektmanagements für mich abrunden. Ist es bei der 1&1 Internet AG lehrbuchmäßig, richtig umgesetzt worden?", wollte Philipp wissen.

Herr Koller musste lachen: „In der operativen Praxis stellen sich Multiprojektmanagementsysteme genauso heterogen dar wie die Unternehmen, in denen sie implementiert wurden. Man kann mit gutem Gewissen sagen: Es gibt kein „richtiges" Multiprojektmanagement.

Im Folgenden möchten wir Ihnen ein Beispiel vorstellen, das zeigt, wie ein Multiprojektmanagement in der Praxis realisiert werden kann. Die 1&1 Internet AG ist bekanntlich einer der führenden Internetprovider." Herr Koller setzte seine Ausführungen fort.

2.3.1 Einordnung des Projektes

Das Multiprojektmanagement der 1&1 Internet AG betreut typischerweise mehr als einhundert Projekte gleichzeitig.

Es gibt Projekte in gesättigten Märkten, bei denen es vor allem auf effizientes Projektmanagement und Kontrolle des Aufwands ankommt, und solche in entstehenden Märkten, bei denen es nur um „Time-To-Market" geht. Andere Projekte haben eine langfristige Kundenbindung zum Ziel, wobei die Qualität im Vordergrund steht, wieder andere sind strategisch ausgerichtet, um neue Märkte zu eröffnen. Schließlich gibt es Projekte, die man angehen muss, weil die aktuelle Wettbewerbssituation es fordert. Letztere sind sehr kurzfristig zu realisieren, der Vorlauf beträgt nur wenige Wochen.

Eine weitere Schwierigkeit bei 1&1 besteht darin, den Wert oder Aufwand eines Projekts rechtzeitig zu beziffern. Dieses Problem betrifft vor allem strategische und wettbewerbsbedingte Projekte. Bei letzteren sind oft mehrere Versuche notwendig, um herauszufinden, was die Kunden annehmen - auf dieser Basis ist es nicht möglich, einen ROI zu beziffern. Da diese Projekte eine sehr geringe Vorlaufzeit haben, ist es kaum möglich, eine valide Aufwandsplanung zu erstellen. Typischerweise wird in den schnellen Projekten bis zu zwei Drittel der Laufzeit auf die Klärung des Auftrags verwendet; der Point-Of-No-Return ist zu diesem Zeitpunkt oft schon überschritten.

Das vollständig dezentral geführte Ressourcenmanagement bringt eine zusätzliche Herausforderung. Durch sie haben die einzelnen Ressourcenverantwortlichen eine hohe Ergebnis- und Planungsverantwortlichkeit, und der Verwaltungsaufwand ist minimal. Dadurch können einerseits Projekte sehr schnell gestartet und durchgeführt werden, andererseits gibt es keine zentrale Datenbasis über die Auslastung der einzelnen Teams. Diese Information ist dezentral auf die Res-

sourcenverantwortlichen verteilt. Weiterhin kann die zur Verfügung stehende Ressourcenkapazität nur sehr langsam auf- oder abgebaut werden. Bei Projektlaufzeiten unter sechs Monaten ist Ressourcenaufbau bei einem Ressourcenkonflikt keine wirksame Lösung. Entscheidend ist also, dass die Projekte entsprechend priorisiert werden, um Ressourcenengpässe bei wichtigen Projekten zu vermeiden. (MÜLLER, 2006)

Die geschilderte Projektsituation kann auf zwei Faktoren fokussiert werden:

1. Inhomogenität der Projektlandschaft
   - Größe von zehn Personentagen bis 15 Personenjahren,
   - Laufzeit wenige Tage bis zu drei Jahre,
   - Kampagnen, opportunistische und strategische Projekte.
2. Agilität des Marktumfeldes
   - harte 1:1 bis 1:5 Konkurrenzsituation,
   - entstehende Märkte – Verteilungskämpfe,
   - ständige Reaktionen auf Konkurrenz.
   - Lebenszeit von Technologien von wenigen Monaten.

Das Multiprojektmanagement der 1&1 Internet AG fokussiert sich daher auf folgende zwei Fragen:

1. Welches sind die richtigen Projekte (Effektivität)?
2. Wie ordne ich die Ressourcen optimal den Projekten zu?

Als Ansatz für die Projektpriorisierung werden zwei Annahmen gemacht:

1. Die einzelnen Projekte agieren wie autonome Systeme nach einem einheitlichen Satz von Regeln. Eine geschickte Wahl der Regeln führt dazu, dass sich die Projekte „automatisch“ in kürzester Zeit in der richtigen Rangfolge sortieren.
2. Alle Projekte und Ressourcen richten sich nach den Projektterminen aus.

Als autonome Systeme versteht man Systeme, die unabhängig von einer äußeren Steuerung agieren. Diese Systeme haben ein Ziel, können auf Informationen ihrer nächsten Umgebung zugreifen, weisen ein definiertes Verhalten auf (arbeiten nach einem Satz Regeln) und können mit der Umwelt in einer wohl definierten Weise agieren.

Als Beispiel für autonome Systeme kann der Straßenverkehr dienen. Ziel ist es, die einzelnen Fahrer in ihren Fahrzeugen (autonome Systeme) bei gegebenen Straßenkapazitäten möglichst schnell von A nach B zu bringen. Dazu werden Regeln (StVO) erlassen, an denen sich die Fahrer orientieren. Solange die Regeln beachtet werden, ist keine übergeordnete Steuerung nötig, das System funktioniert alleine.

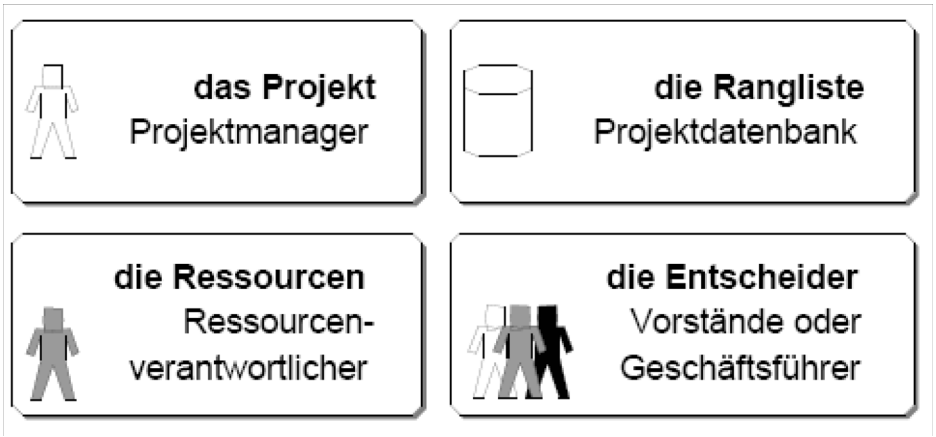

Abbildung 18: Die vier autonomen Bestandteile im Multiprojektmanagement der 1&1 Internet AG

2.3.2 Priorisierung nach Regeln

Die Priorisierung der Projekte beruht auf einem Satz von Regeln. Dies sind:

Regel 1: „Es kann nur einen geben“, der eindeutige Rang

- Alle Projekte werden in einer sortierten Liste geführt.
- Jedes Projekt hat eine eindeutige Kennzeichnung und auf Grund der Position innerhalb der Liste einen eindeutigen Rang.
- Das Projekt mit dem höchsten Rang ist auf Platz 1 – alle weiteren folgen fortlaufend nummeriert.

Regel 2: First In – First Out

- Jedes neue Projekt wird unabhängig von Dringlichkeit oder Wichtigkeit am Ende der Rangliste einsortiert.
- Neue Projekte bekommen also den niedrigsten (letzten) Rang.

Regel 3: Der Rang entscheidet über die Ressourcenzuteilung

- Allein der Rang bestimmt hier über die Zuordnung der Ressourcen – das Projekt mit Rang 1 bekommt unverzüglich alle verfügbaren Ressourcen, die es benötigt.
- Das Projekt mit Rang 2 die verbleibenden usw.
- Im Falle eines Konfliktes zwischen zwei Projekten entscheidet der Rang. Das Projekt mit dem höheren Rang (kleinere Ordnungszahl) gewinnt.

Regel 4: Ressourcen in Umsetzung sind „normalerweise“ geschützt

- Ressourcen in der Umsetzung sind geschützt.
- Ränge sind in der Phase der Projektplanung relevant und schadfrei änderbar.

Regel 5: Jedes Projekt ist „grün“

- Der Akteur ist der Projektmanager. Er ist 100 Prozent verantwortlich für die Terminerreichung des Projektes – er ist der Treiber hinter dem Projekt.
- Ein Projekt ist „grün“, wenn „Projektauftrag + Rang + Termin = zusammen passen“.
- Der Projektmanager hat nur wenige Tage Zeit, diesen Zustand herbeizuführen.
- Wenn sich hierbei herausstellt, dass bei gegebener Ressourcensituation sich die Anforderungen (Auftrag und Termin bei gegebenem Rang) nicht erfüllen lassen, muss er unverzüglich eskalieren – er muss einen Request-for-Rank stellen.

Regel 6: Rangänderungen werden von der Geschäftsführung getroffen

- Entscheider sind in persona die Vorstände oder die Geschäftsführer.
- Eine Rangänderung erfolgt per Request-for-Rank und wird vom Projekt (Projektmanager) initiiert.
- Die Entscheidung kann nur gemeinschaftlich von den Entscheidern gefällt werden.

Wird ein Projekt aufgelegt, wendet sich der Projektleiter an die Rangverwaltung, die dem Projekt den letzten Rang zuweist (**Regeln 1 und 2**). Im nächsten Schritt nennt der Auftraggeber seinen Wunschtermin und erteilt den Projektauftrag. Nun versucht der Projektleiter, das Projekt entsprechend Terminen, Ressourcenverfügbarkeit etc. zu organisieren, d. h. es „grün“ werden zu lassen (**Regel 5**).

Er stellt in Abstimmung mit den jeweiligen Ressourcenverantwortlichen ein Team zusammen, lässt sich einen Ansprechpartner für Konzeption und Planung geben und beruft das Kick-Off-Meeting ein. Im Rahmen des Kick-Off oder der darauf folgenden Grobplanung erfragt der Projektmanager bei den Ressourcenverantwortlichen die Aufwände und Ressourcenverfügbarkeit. Darauf basierend erstellt er eine grobe Zeitplanung (**Regeln 3 und 4**). Falls der Termin bei gegebenem Rang eingehalten werden kann, ist die Planung im Sinne der Entscheider korrekt. Das Projekt kann gemäß der Planung umgesetzt werden und geht in Realisierung.

Falls der Termin bei gegebenem Rang nicht eingehalten werden kann, ist es notwendig, eine unternehmerische Entscheidung herbeizuführen. Der Projektleiter muss einen **Request-for-Rank (RfR)** gegenüber den Entscheidern initiieren (**Regel 5**).

Um einen RfR zu erstellen, erkundigt sich der Projektleiter zunächst bei allen Ressourcen entlang der kritischen Kette, für welche Projekte mit höherem Rang sie bereits verplant sind. Daraus kann er ableiten, welchen Rang er bräuchte, um das Projekt zu beschleunigen und den Termin zu halten.

2.3.3 Rang-Termin-Kombinationen

Interessant sind vor allem drei Rang-Termin-Kombinationen:

1. **Worst Case** – Das ist der Termin, der sich aus der ursprünglichen Terminplanung bei unverändertem Rang ergibt.
2. **Best Case** – Das ist der Termin, der erreichbar wäre, wenn unverzüglich alle benötigten Ressourcen für das Projekt bereitgestellt werden würden. Das muss nicht zwangsläufig Rang 1 sein, denn es werden nicht zwangsläufig Ressourcen des aktuell höchstrangigen Projektes benötigt.
3. **Realistic Case** – Das ist die Termin-Rang-Kombination und damit der Termin, der erreichbar ist, wenn keine Ressourcen von Projekten in Realisierung abgezogen werden (**Regel 4**).

Zwischen **Realistic Case** und **Worst Case** sind meist noch ein oder zwei Zwischenkombinationen sinnvoll darstellbar. Das Ergebnis ist damit eine Liste von ein bis fünf Rang-Termin-Kombinationen, die den Entscheidern vorgelegt werden (**Regel 6**).

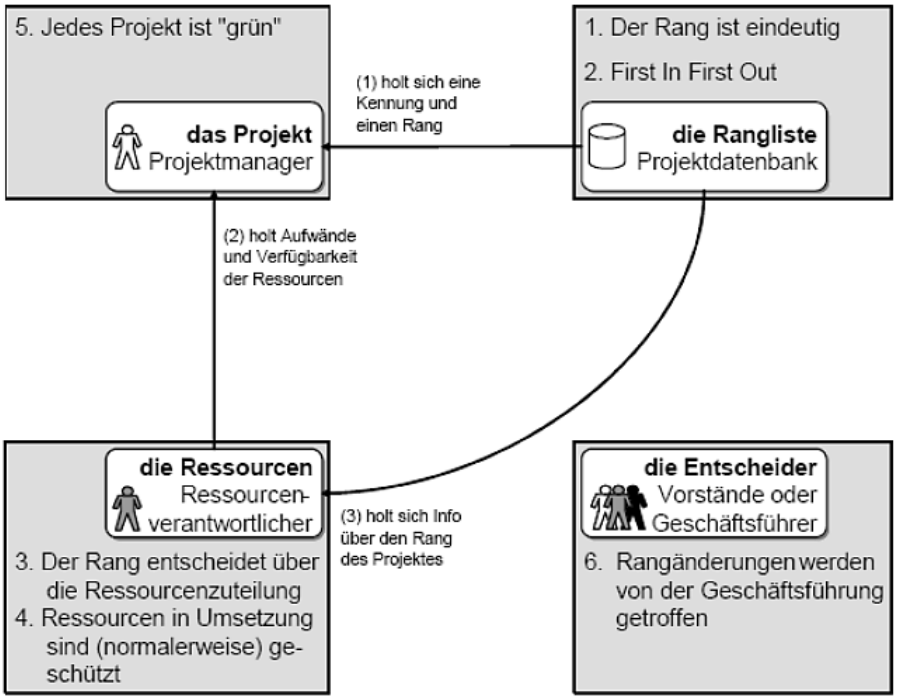

Abbildung 19: Zuordnung der Projektregeln zu den einzelnen autonomen Systemen und Interaktion der Systeme zu Beginn eines Projektes (MÜLLER, 2006)

Wird ein Projekt in der Rangliste hochgestuft, wird dies an die betroffenen Ressourcenverantwortlichen und den Projektmanager kommuniziert. Die Ressourcenverantwortlichen wiederum informieren die anderen Projekte (Projektmanager), denen Ressourcen abgezogen werden. Daraufhin korrigieren die betroffenen Projektmanager ihre Projekt- und Terminplanung entsprechend. Andernfalls gilt die Terminplanung basierend auf dem aktuellen Rang. Der Wunschtermin wird durch den geplanten Termin ersetzt, der so zum neuen Zieltermin wird. Wenn ein Projekt endet, wird es aus der Rangliste entfernt, und alle nachfolgenden Projekte rücken um einen Platz weiter.

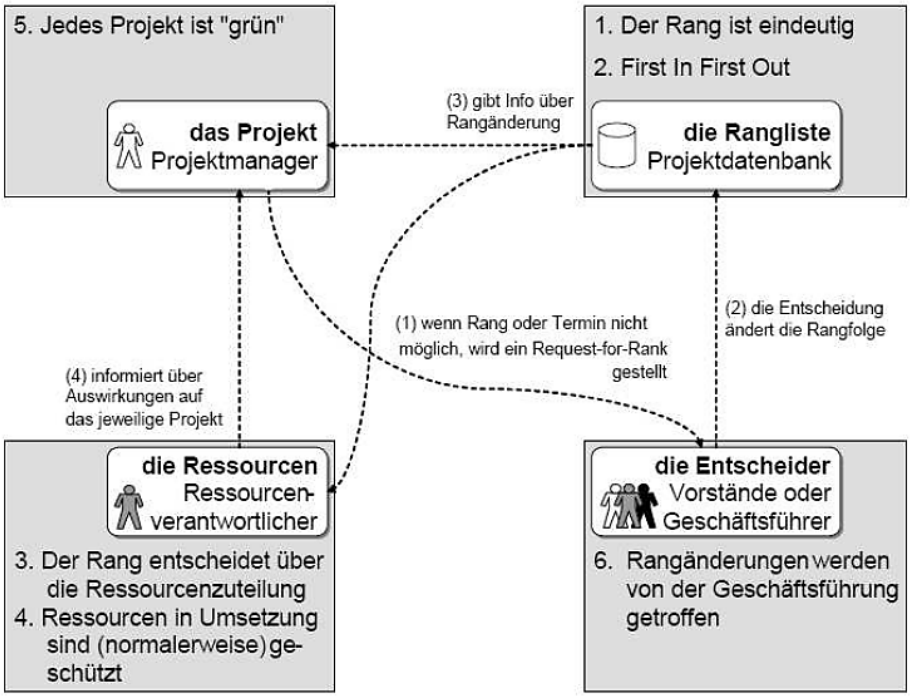

Abbildung 20: Interaktion der autonomen Systeme im Fall eines Ressourcenkonfliktes (MÜLLER, 2006)

Das beschriebene System zur Projektpriorisierung wird in seinen Grundzügen bei 1&1 seit cirka zwei Jahren eingesetzt und hat in weit über 200 Projekten seine Tauglichkeit bewiesen. Der überwiegende Anteil der Projekte stellt nie einen RfR, da die benötigten Ressourcen vorhanden sind. In der Regel sind es nur zwei bis drei Projekte pro Monat, die Engpässe auflösen müssen.

2.3.4 Systemvorteile

Das System bringt bei 1&1 zahlreiche Vorteile in verschiedenen Bereichen:

Strategie

- Einbindung des Vorstands: Der Vorstand entscheidet, welche Projekte auf- oder abgestuft werden müssen, um einen möglichst hohen Nutzen für das Unternehmen zu erzielen. Unproduktive Diskussionen über Wichtigkeit und Dringlichkeit von Projekten gibt es nicht mehr.
- Konsequenzen werden deutlich: Bei der Entscheidung, welches Projekt Vorrang hat, werden auch die Auswirkungen auf die rangniederen Projekte berücksichtigt. Den Entscheidern wird vor Augen geführt, dass ihre Wünsche nicht ohne Einschnitte an anderer Stelle umgesetzt werden können. Dadurch werden Entscheidungen versachlicht: Es geht nicht mehr um

Wünsche oder Meinungen, sondern um Entscheidungsalternativen und deren Auswirkungen.

- Blindes Ranking als Notfallmaßnahme: Manche Projekte sind wichtiger als alle anderen und müssen in kürzester Zeit realisiert werden. In solchen Fällen kann ein Rang „blind“ und ohne Planung vergeben werden. Möglich ist das jedoch nur, wenn die Entscheider die Konsequenzen für alle nachrangigen Projekte akzeptieren. Es handelt sich dabei um eine Notfallmaßnahme, die sehr positiv wirken kann, wenn sie vernünftig und sparsam eingesetzt wird.

Ressourcen

- Ressourcenprobleme werden schnell sichtbar: Jeder RfR enthält die Information, welche Ressource einen Terminkonflikt auslöst. Der Terminkonflikt tritt auf, weil zu wenige Ressourcen für die gewünschte Terminvorgabe zur Verfügung stehen.
- Leichte Entscheidungsfindung: Da ein Ressourcenkonflikt meist nur wenige Projekte betrifft, lässt sich eine Entscheidung in der Regel schnell herbeiführen.
- Lösungsorientierter Dialog: Wird ein RfR erstellt, müssen die Teams überlegen, wie sie mit der Engpassressource umgehen. Sehr oft werden dabei Lösungen entwickelt, die es ermöglichen, das Projekt auch ohne RfR termingerecht fertig zu stellen.
- Dezentrale Ressourcenplanung: Jeder Ressourcenverantwortliche muss nur die Ressourcen verwalten, die er den einzelnen Projekten zugesichert hat.

Termineinhaltung und Controlling

- Schnelle Entscheidungen: Da es kein Projektforum oder Steuergremium gibt, muss der Projektmanager Ressourcenkonflikte unverzüglich eskalieren und eine Entscheidung mittels des RfR herbeiführen. Mit dem neuen Priorisierungssystem konnte die mittlere Eskalationslaufzeit von ca. einer Woche auf ein bis zwei Tage reduziert werden. Dies gilt auch für alle anderen Probleme in Projekten.
- Das Unternehmen kann schnell reagieren: Durch Fokussierung auf die Ressourcenzuordnung in den ranghöchsten Projekten können auch große Projekte sehr schnell realisiert werden. Das Projekt auf Rang 1 wird durch kein anderes Projekt verzögert.
- Budgets werden geschont: Ressourcenbudgets müssen nicht für einzelne Projekte reserviert werden. Effiziente Arbeitsweisen werden gefördert, da der Projektoutput im Vordergrund steht, nicht die Budgeteinhaltung.
- Kürzere Projektlaufzeiten: Da die Ressourcen auf einem Projekt nicht budgetiert sind, kann schnell auf akute Überschreitungen der Aufwandsschätzung reagiert werden. Die Ressourcenverantwortlichen sind deshalb nicht gezwungen, ihre Schätzungen mit Sicherheitszuschlägen zu verse-

hen. Hierdurch wird in vielen Projekten ohne Puffer gearbeitet, so dass die mittlere Projektlaufzeit verkürzt werden konnte.

- Auslastung des Unternehmens messen: Die Anzahl der RfRs ist ein Maß für die Auslastung des Unternehmens. Gibt es keine, ist das Unternehmen nicht ausgelastet (oder das System wird nicht gelebt), während zu viele auf eine Überlast hinweisen. Die RfRs werden vom Project Office systematisch ausgewertet. Die daraus abgeleiteten Maßnahmen zur Beseitigung der Engpässe wirken sich unverzüglich auf den Projektdurchsatz aus.

Prozesse: leistungsfähig und einfach

- Intuition als Entscheidungsgrundlage: Die Entscheidung über einen RfR kann intuitiv erfolgen (neuronales Netzwerk der Entscheider). Dabei ist es nicht erforderlich, die Projekte zu analysieren. Dies ist hilfreich, wenn sehr unterschiedliche Projekte miteinander verglichen werden, wie z. B. ein opportunistisches Projekt (schneller Gewinn mit wenig Aufwand) und ein strategisches Projekt (hoher Aufwand mit ungewissem Gewinn).
- Unverzügliche Eskalation: Da Terminprobleme unverzüglich an die Entscheider eskaliert werden, sind keine Projektampeln oder andere Steuerinstrumente oder -gremien notwendig. Eskaliert ein Team über Projektampeln, delegiert es die Problemlösung nach oben, anstatt selbst eine Lösung herbeizuführen. Mit der Abschaffung der Gremien und Ampeln konnte 1&1 die Entscheidungsfindung deutlich beschleunigen.
- Request-for-Rank auch ohne Projektplanung möglich: Um einen RfR zu stellen, reicht eine grobe Vorstellung davon, welche Ressourcen man benötigt. Er kann also auch gestellt werden, wenn noch keine oder keine finale Projektplanung vorliegt, z. B. kurz nach dem Kick-Off. Bei Bedarf kann während der Projektplanung ein weiterer RfR eingereicht werden.

Wo Licht ist, ist auch Schatten

So weist das System neben seinen Vorteilen auch einige negative Eigenschaften auf, denen man mit geeigneten Maßnahmen begegnen muss:

- Infrastrukturelle Maßnahmen verzögern sich: Infrastrukturelle Maßnahmen werden so lange verzögert, bis sie dringend umgesetzt werden müssen. Solange keine Terminvorgabe existiert, erhalten die zugehörigen Projekte keinen Rang, der die notwendige Ressourcenzuteilung gewährleistet. In diesen Fällen ist es wichtig, die Risiken im Auge zu behalten.

- Fokussierung auf die Umsetzungsphase: Da die Ressourcen in erster Linie den hochrangigen Projekten zugeteilt werden, kann es geschehen, dass sie sich auf die Umsetzungsphase der Projekte fokussieren. Das passiert insbesondere dann, wenn zu viele Projekte abgewickelt werden oder in der Vergangenheit zu wenig Zeit in Konzeption und Planung investiert wurde. In beiden Fällen führt der Termindruck dazu, dass die Ressourcenverantwortlichen Ressourcen aus der Konzeption und Planung abziehen und der Umsetzung zuführen. Um dieses Problem zu vermeiden, ist es notwendig, den Projektdurchsatz, die Projektlaufzeit oder die Ressourcen, die für Konzeption und Planung aufgewendet werden, systematisch zu überwachen. Sobald sich eine negative Tendenz abzeichnet, muss die Anzahl der neu freigegebenen Projekte beschränkt werden.
- Jedes Projekt braucht genügend Ressourcen für einen Request-for-Rank: Für jedes Projekt muss es unabhängig von seinem Rang möglich sein, die Aufwände für einen RfR zu erbringen. Sonst kann es geschehen, dass Engpässe nicht eskaliert und dringende Projekte nicht hoch genug eingestuft werden können. Der Aufwand für die Erstellung eines RfRs beträgt für den Projektmanager und den Ressourcenverantwortlichen in der Regel jeweils einen Arbeitstag. Die Notwendigkeit, einen RfR auszulösen, besteht in den Engpassteams. Der Aufwand dafür verstärkt den bestehenden Engpass weiter.
- Zentrale Rolle des Projektmanagers: Der Projektmanager muss das Projekt antreiben. Die Anforderungen an diese Rolle sind daher sehr hoch. Es ist wichtig, dass genug erfahrene Senior-Projektleiter zur Verfügung stehen. Andernfalls muss auf Projektmanager aus der Linie zurückgegriffen werden. Diese sind aber nicht neutral, was dazu führt, dass die RfRs nicht schnell genug erfolgen.

Das System hat sich als äußerst stabil erwiesen. Die nächste Herausforderung besteht darin, das System zu skalieren und an die Größe des wachsenden Unternehmens anzupassen. Auf der einen Seite steigt die Zahl der Projekte, und die Produktbereiche werden immer eigenständiger, auf der anderen Seite will man die Ressourcen weiterhin flexibel und bei Bedarf auch bereichsübergreifend einsetzen. Ziel ist, so viele Entscheidungen wie möglich bereichsintern abzuwickeln und nur bei bereichsübergreifenden Konflikten entsprechend zu eskalieren. Das größte Potenzial des Systems liegt aber in der Auswertung der RfRs, anhand derer Engpässe im Unternehmen identifiziert und gesteuert werden können.

2.4 Methoden der Projektauswahl und Priorisierung

Philipp Muster brannte schon wieder eine Frage unter den Nägeln, die er Georg Koller unbedingt stellen musste: „Wenn wir uns eine Rangliste in der Projektdatenbank anschauen, wie kommt diese konkret zu Stande? Gibt es neben der Priorisierung nach Regeln, die wir eben bei der 1&1 Internet AG kennen gelernt haben, weitere nachvollziehbare, praxisrelevante Verfahren der Rangreihung beziehungsweise der Projektpriorisierung?“

„Ja, die gibt es.“, antwortete Herr Koller. „Ich kann die häufigsten Verfahren im Folgenden einmal darstellen. Damit sind wir dann auch schon bei wichtigen operativen Methoden im Multiprojektmanagement angekommen. Es wird hier also nicht nur strategisch entschieden, sondern auch operativ gearbeitet. Die operative Arbeit mündet allerdings wieder in einer Entscheidung.“ Herr Koller schaltete den Beamer an und begann zu erklären.

2.4.1 Übersicht

Auf dem Weg von der Idee (Vision) zu einem Produkt müssen fortlaufend Entscheidungen getroffen werden. Mit diesen Entscheidungen werden bestimmte Probleme gelöst. In der Folge und in Abhängigkeit von ihrer Qualität entstehen jedoch immer wieder Situationen (Probleme), die weiterer Entscheidungen bedürfen.

Die nachfolgende Abbildung 21 auf Seite 68 soll das veranschaulichen.

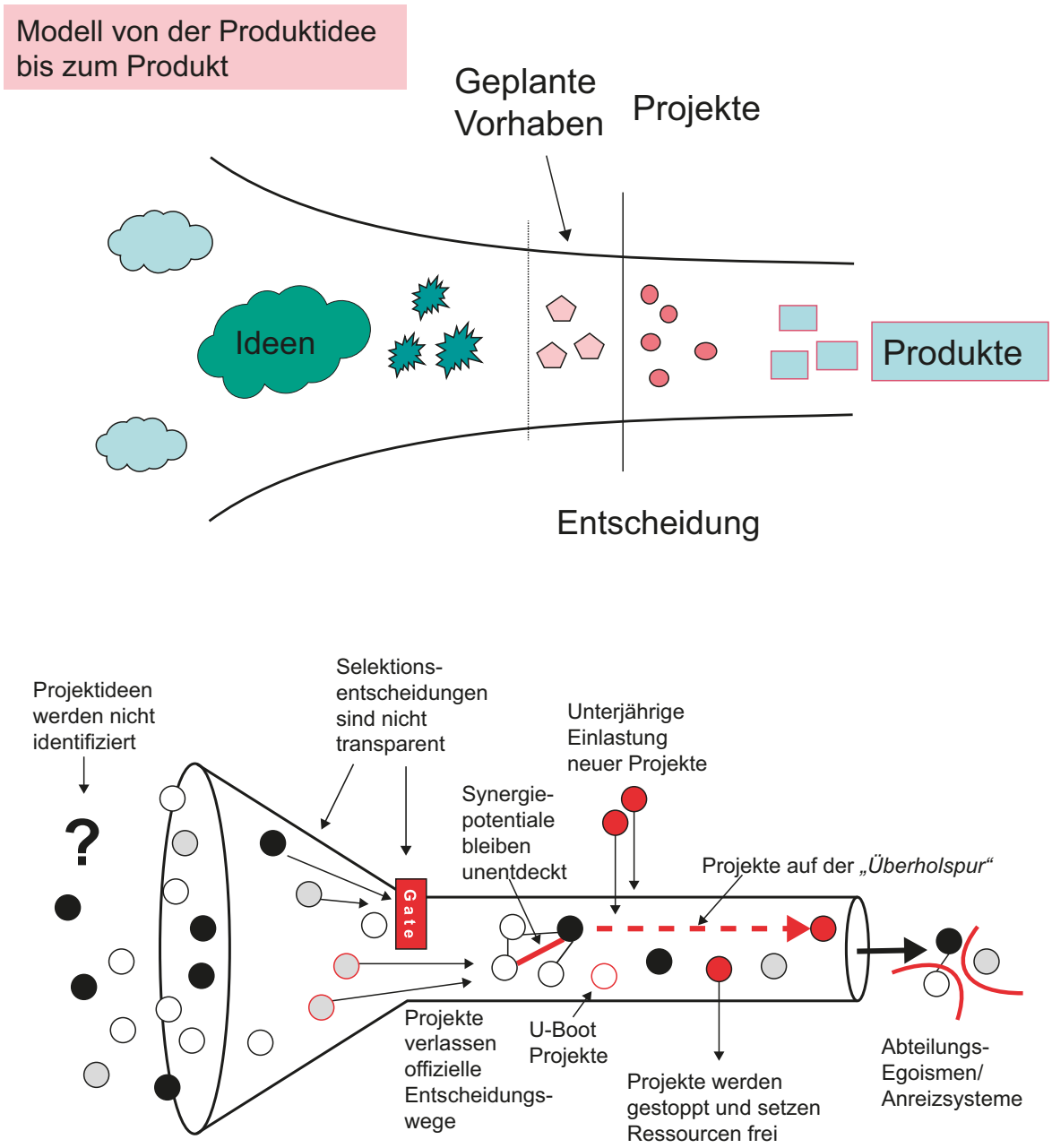

Abbildung 21: Das Trichtermodell und seine Probleme (KELLNER, DAMMER, GEMÜNDEN, 2005)

Im Folgenden werden drei Verfahren vorgestellt, die Entscheidungen liefern, welches Projekt vorrangig zu realisieren ist. Zur Projektpriorisierung werden dabei unterschieden:

1. **das monetäre Verfahren**, hierbei geht es um den Return of Invest,

2. **das strategische Verfahren**, bei diesem werden Kennzahlen zur Bewertung der Projekte errechnet und
3. **das mehrdimensionale Verfahren** vereinigt beide Parameter, Finanzen und Kennzahlen.

Generell wird es bei diesen Verfahren darum gehen, aus einer Zahl von Projekten diejenigen auszuwählen, entsprechend zu priorisieren, die finanziell am interessantesten sind beziehungsweise am besten in das strategische Konzept eines Unternehmens passen. Zur Verdeutlichung sind bei den folgenden Verfahren immer die gleichen vier Projekte (Projekt A, Projekt B, Projekt C und Projekt D) in der Betrachtung und werden nach unterschiedlichen Verfahren priorisiert und anschließend zur Realisierung ausgewählt.

2.4.2 Monetäres Verfahren

Bei diesem Verfahren wird das eingesetzte Kapital, die Projektkosten, in Relation gesetzt zu den Erlösen, die man in Folge des Projektes erzielen will. Da es sich bei der Betrachtung um eine vorausschauende Einschätzung handelt, sind die jeweiligen Werte geschätzte Beträge.

In dem folgenden Beispiel wird das Jahr 2018 und die folgenden sechs Jahre betrachtet. Im Jahr 2018 werden die Projekte realisiert und die in den Folgejahren zu erwarteten Erlöse geschätzt. Diese Schätzungen basieren auf Erfahrungswerten aus ähnlichen Projekten beziehungsweise auf der Einbeziehung entsprechender Fachleute oder auf Ergebnissen von Simulationen und Tests. Hierbei wird also nicht geraten oder sich arm oder reich gerechnet, sondern möglichst realistisch geschätzt.

Anschließend wird aus den geschätzten Erlösen der jeweiligen Jahre die Abzinsung berechnet. Warum wird das getan und wie entwickelt sich diese Abzinsung über die Jahre? Man möchte das eingesetzte Kapital vergleichen können mit den Erlösen, die in den sechs Folgejahren erzielt werden.

Exemplarisch wenden wir den Blick dem Projekt A zu: 350.000,00 Euro Projektkosten. Wenn kein Projekt durchgeführt werden würde, könnte man diese Summe zu einem bestimmten Zinssatz bei einer Bank anlegen, beziehungsweise die Summe müsste als Kredit zu einem bestimmten Zinssatz aufgenommen werden. Im untenstehenden Beispiel gehen wir von einem Zinssatz von 5 Prozent aus. Bei den Habenzinsen ist hier realistischerweise der Zinssatz für risikoarme Finanzprodukte anzusetzen wie zum Beispiel Tagesgeld, Festgeld, Bundeswertpapiere etc., keine Risikopapiere wie Aktienanleihen o.Ä. Bei den Sollzinsen setzt man den aktuellen Kreditzins an. Diese Überlegung spielt nun bei der Bewertung der Erlöse in den unterschiedlichen Jahren eine wichtige Rolle. So kommen im ersten Jahr von den 350.000,00 Euro 25.000,00 Euro als Erlös zurück, die man ohne Projekt mit 5 Prozent hätte verzinsen können. Oder genau genommen stellt sich die Frage: Welche Summe plus 5 Prozent Zinsen ergibt genau 25.000,00 Euro?

Diese Summe ist 23.809,52 Euro. Dieser Wert, der abgezinste Erlös, ist also die Summe, die investiert werden müsste, um bei fünf Prozent Zinsen exakt 25.000,00 Euro zu erzielen. Der entsprechende Wert findet sich beim Jahr 2019 in der Berechnungstabelle wieder.

Für die Folgejahre ist zu beachten, dass die Abzinsung von fünf Prozent mehrfach zu erfolgen hat, so liegt der Erlös im Jahre 2023 von Projekt A bei 50.000,00 Euro. D. h. der abgezinste Wert entspricht dem Betrag, der fünf Jahre lang mit fünf Prozent verzinst 50.000,00 Euro entspricht.

Dies ist der Betrag von 39.176,31 Euro – die Zinsen müssen bei der Berechnung auch mitberücksichtigt werden – das Ergebnis ist leicht zu überprüfen:

39.176,31 x 1,05
= 41.135,26 x 1,05
= 43.191,88 x 1,05
= 45.351,48 x 1,05
= 47.619,05 x 1,05
= 50.000,00

Die Summe der abgezinsten Erlöse ergeben bei Projekt A nun nach sechs Jahren einen Betrag von 334.716,72 Euro, d. h. wir erreichen auch nach sechs Jahren nicht die 350.000,00 Euro der Projektkosten. Somit ist es aus Rendite-Überlegungen günstiger, das Geld auf die Bank zu legen, solange der Zinssatz bei fünf Prozent bleibt.

Tabelle 7: Monetäres Verfahren

Jahr	Projekte	Projekt A	Projekt B	Projekt C	Projekt D
2018	Projektkosten	350.000,00	240.000,00	680.000,00	420.000,00
	Abzinsung aktuell mit 5 %				
2019	Erwartete Erlöse aus Projekt	25.000,00	20.000,00	40.000,00	100.000,00
	Abzinsung dieser Erlöse; 1 x	**23.809,52**	**19.047,62**	**28.571,43**	**95.238,10**
2020	Erwartete Erlöse aus Projekt	60.000,00	35.000,00	200.000,00	100.000,00
	Abzinsung dieser Erlöse; 2 x	**54.421,77**	**31.746,03**	**181.405,90**	**90.702,95**
2021	Erwartete Erlöse aus Projekt	120.000,00	55.000,00	150.000,00	100.000,00
	Abzinsung dieser Erlöse; 3 x	**103.660,51**	**47.511,07**	**129.575,64**	**86.383,76**
2022	Erwartete Erlöse aus Projekt	120.000,00	60.000,00	100.000,00	100.000,00

Tabelle 7: Monetäres Verfahren (Forts.)

Jahr	Projekte	Projekt A	Projekt B	Projekt C	Projekt D
	Abzinsung dieser Erlöse; 4 x	**98.724,30**	**49.362,15**	**82.270,25**	**82.270,25**
2023	Erwartete Erlöse aus Projekt	50.000,00	60.000,00	50.000,00	100.000,00
	Abzinsung dieser Erlöse; 5 x	**39.176,31**	**47.011,57**	**39.176,31**	**78.352,62**
2024	Erwartete Erlöse aus Projekt	20.000,00	40.000,00	20.000,00	80.000,00
	Abzinsung dieser Erlöse; 6 x	**14.924,31**	**29.848,62**	**14.924,31**	**59.697,23**
Gesamt	Erwartete Erlöse	395.000,00	270.000,00	760.000,00	580.000,00
Gesamt	Erwartete Erlöse, abgezinst	**334.716,72**	**224.527,05**	**675.923,83**	**492.644,90**
	Differenz obiger 2 Werte =				
	Nettobarwerte	**-15.283,28**	**-15.472,95**	**-4.076,17**	**72.644,90**

Was bei diesem Verfahren deutlich wird, ist, dass zwar die gesamten zu erwartenden Erlöse alle über den Projektkosten liegen, somit auf den ersten Blick für alle Projekte einen Gewinn suggerieren, wenn wir uns aber die abgezinsten Erlöse anschauen und die daraus ermittelten Nettobarwerte (abgezinste Erlöse minus Projektkosten), ergibt sich lediglich bei einem Projekt, dem Projekt D, ein positiver Wert, ein Gewinn. Folglich ist nur dieses Projekt aus monetärer Sicht vorrangig zu bewerten und entsprechend höher als die übrigen Projekte zu priorisieren.

2.4.3 Strategisches Verfahren

Um die strategischen Verfahren einsetzen zu können, werden aus der Unternehmensphilosophie, dem Unternehmensleitbild und der Gesamtstrategie des Unternehmens strategische Kriterien erhoben. Diese Kriterien werden auf einer Skala von Eins bis Zehn gewichtet, d. h. wie stark ein Kriterium die Strategie des Unternehmens widerspiegelt. Unter dem Blickwinkel dieser Kriterien werden die potentiellen Projekte betrachtet. Welches Projekt erfüllt wie stark das entsprechende Kriterium (auch diese Bewertung erfolgt auf einer Bewertungsskala von 1 bis 10)?

In einer Strategiekonferenz der obersten Leitung sind strategische Kriterien selektiert worden. Dies könnten zum Beispiel sein:

- Stärkung des guten Rufes eines Unternehmens als zum Beispiel innovatives Unternehmen (Image stärken),
- Verbesserung der Kundenzufriedenheit,

- Verschlankung der Prozesse, Erhöhung der Produktivität,
- Verbesserung des Know-hows der Mitarbeiter,
- Reduzierung des Overheads insbesondere in der Verwaltung,
- Stärkung des Gesundheitsmanagements insbesondere der Fehlzeitenreduzierung.

Wie es in einer Nutzwertanalyse üblich ist, wird jetzt die Gewichtung des Kriteriums mit dem Erfüllungsgrad des Projektes (in wie weit erfüllt das betrachtete Projekt dieses Kriterium) multipliziert. (Beispiel: Das Kriterium 2, „Verbesserung der Kundenzufriedenheit“ ist mit der Gewichtung „9“ versehen – also ein sehr wichtiges Kriterium. Das Projekt A erfüllt dieses Kriterium so halbwegs und ist bei der Erfüllung dieses Kriteriums folglich mit „5“ bewertet. Die gewichtete Bewertung ergibt sich nun aus der Multiplikation der beiden Werte: 9 x 5 = 45. Die Summe aller gewichteten Bewertungen eines Projektes ergibt nun den strategischen Gesamtwert, die Gesamtbewertung beziehungsweise den strategischen Wert eines Projektes. Je höher der Wert je besser das Projekt aus strategischer Sicht.

Tabelle 8: Strategisches Verfahren mittels Nutzwertanalyse

		Projekt	**A**	**Projekt**	**B**	**Projekt**	**C**	**Projekt**	**D**
	Gewichtung	Erfüllt das strat. Krit.	gewicht. Bewert.	Erfüllt das strat. Krit.	gewicht. Bewert.	Erfüllt das strat. Krit.	gewicht. Bewert.	Erfüllt das strat. Krit.	gewicht. Bewert.
Strateg. Kriterien	(1-10)	(1-10)		(1-10)		(1-10)		(1-10)	
1. Stärkung des guten Rufs als innovatives Unternehmen	10	3	30	6	60	2	20	9	90
2. Verbesserung der Kundenzufriedenheit	9	5	45	4	36	9	81	3	27
3. Verschlankung der Prozesse, Erhöhung der Produktivität	8	1	8	7	56	2	16	2	16
4. Verbesserung des Know hows der Mitarbeiter	6	2	12	3	18	2	12	10	60
5. Reduzierung des Overheads insbes. in der Verwaltung	4	7	28	5	20	3	12	1	4
6. Stärkung des Gesundheitsmanagements. Fehlzeitenreduktion	2	1	2	10	20	8	16	2	4
Gesamtbewertung, Strategischer Wert			125		210		157		201

2.4.4 Mehrdimensionales Verfahren

Bei dem mehrdimensionalen Verfahren werden sowohl die finanziellen Aspekte als auch die strategischen berücksichtigt. So werden die Nettobarwerte und die strategischen Werte für unterschiedliche Projekte parallel betrachtet

Tabelle 9: Nettobar- und strategische Werte im Projektvergleich

	Projekt A	**Projekt B**	**Projekt C**	**Projekt D**
Dimensionen:				
1. Nettobarwert	-15.283,28	-15.472,95	-4.076,17	72.644,90
2. Strategischer Wert	125	210	157	201

Die zwei Dimensionen werden in ein Koordinatensystem übertragen. Die Nettobarwerte sind auf der X-Achse, die strategischen Werte auf der Y-Achse aufgetragen.

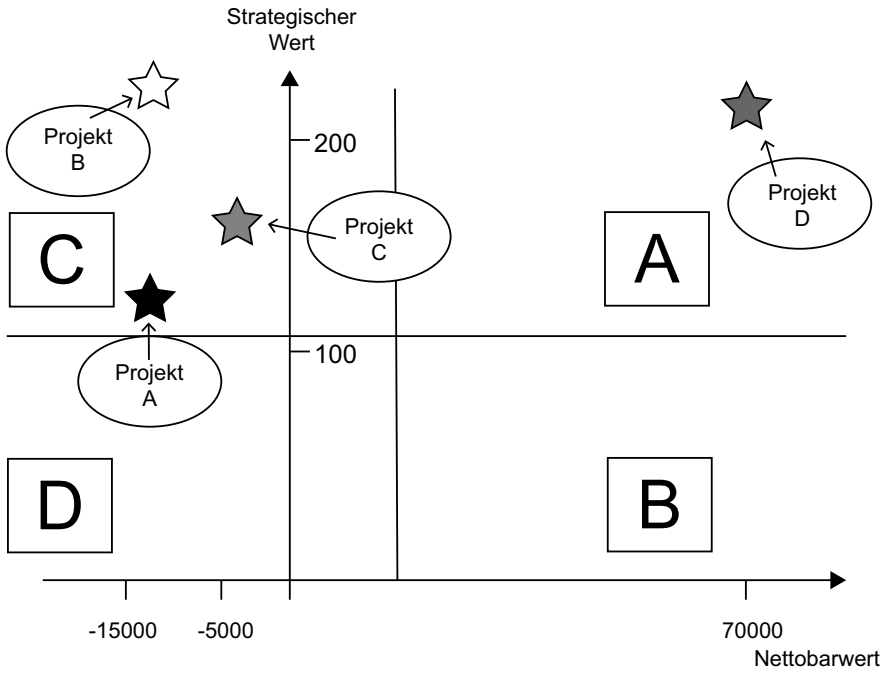

Abbildung 22: Projektevergleich im Projektwerte-Koordinatensystem

Zur Interpretation der Verfahrensergebnisse wird das Koordinatensystem in vier Quadranten aufgeteilt.

Quadrant C:

- Finanziell wenig erfolgreiches oder verlustreiches Projekt
- Strategisch bedeutsames Projekt

Quadrant A:

- Finanziell erfolgreiches Projekt
- Strategisch bedeutsames Projekt

Quadrant D:

- Finanziell wenig erfolgreiches oder verlustreiches Projekt
- Strategisch unbedeutendes Projekt

Quadrant B:

- Finanziell erfolgreiches Projekt
- Strategisch unbedeutendes Projekt

Das Projekt D ist das einzige Projekt, welches beide Dimensionen soweit erfüllt, dass es in dem A-Quadrant zu finden ist. Somit wäre es das einzige Projekt, welches nach diesem Verfahren die Priorität A bekäme und wohl realisiert werden würde. Dadurch wird auch der Vorteil dieses mehrdimensionalen Verfahrens deutlich. Das Projekt B, das nach strategischem Verfahren die Nase vorn hatte, ist bei diesem Verfahren zusammen mit den übrigen Projekten im C-Quadrant wiederzufinden und somit, wenn überhaupt, erst nachrangig zu realisieren.

Nach dem strategischen Verfahren hätte man mit dem Projekt B zwar ein strategisch sehr bedeutsames Projekt realisiert, aber mit 15.472,95 € Verlust nach sechs Jahren keinen Gewinn zu verbuchen. Die Frage, die sich dann stellt: Rechtfertigt der strategische Wert den finanziellen Misserfolg?

„Es ist sehr eindrucksvoll zu sehen, dass die Entscheidung über die Projektauswahl keine Bauchentscheidung ist, sondern auf Berechnungen basiert, das hätte ich in dieser Form und Genauigkeit nicht gedacht.“, war Philipp erstaunt.

„Und dennoch ist dieses eine Entscheidungsvorbereitung. Es bleibt Spielraum für Entscheidungen, beispielweise durch die Fragestellung, welcher strategische Wert rechtfertigt welche Projektkosten? Dadurch bleibt man in einer Diskussion, über die sich das Wertesystem eines Unternehmens ständig ändert und möglichst verbessert“, ergänzte Herr Koller.

„Wer führt diese Verfahren durch, wo wird diese Entscheidungsvorbereitung erarbeitet, macht es das Topmanagement selber?“, wollte Philipp wissen.

„In zahlreichen Unternehmen gibt es genau dafür eine eigene Organisationseinheit, die wir uns nun etwas ausführlicher anschauen können“, antwortete Georg Koller und begann diese zu erläutern.

2.5 Das Project Management Office

2.5.1 Einordnung

Wir haben gesehen, dass im Multiprojektmanagement die strategische Initiierung und Auswahl der richtigen Projekte erfolgt. Es werden diese Projekte priorisiert, die nötigen Ressourcen werden den Projekten zugeordnet. Sie werden inhaltlich koordiniert. Dieses sind zusammen mit dem übergeordneten Controlling zunehmend die Aufgaben des oberen Managements.

Dies klingt erst einmal recht einfach, Studien zeigen jedoch, dass sich die Firmen bei der Umsetzung dieser Aufgaben schwer tun. So sagen die Zahlen einer Multiprojektmanagementstudie, dass nur 12 Prozent der Unternehmen die richtige Anzahl von Projekten durchführen. Sehr häufig versuchen Unternehmen zu viele Projekte gleichzeitig durchzuführen. Nur 19 Prozent der Unternehmen brechen unnötige beziehungsweise unnötig gewordene Projekte konsequent ab. Die Gründe dafür sind vielfältig. So werden mangelnde Transparenz, unklare Entscheidungswege und die Unternehmenskultur (… das ist historisch so gewachsen.) am häufigsten genannt. Bei 77 Prozent der Unternehmen werden nach der MPM-Studie von Dammer et al. (2005) Ressourcen nicht strategiekonform verteilt. So erhalten häufig weniger wichtige Projekte die beste Mitarbeiterausstattung. 32 Prozent der Unternehmen beklagen Doppelarbeiten. Die Ursachen dafür liegen in mangelnder Koordination oder schlichtweg Unwissenheit aufgrund eines fehlenden oder unzureichenden Wissensmanagements.

Weiterhin zeigt die MPM-Studie, dass der Einsatz bestehender Koordinationsansätze, wie die Abstimmung in klassischen Gremien (Lenkungskreis etc.), zwar hilfreich sind, aber nicht ausreichen, um die Aufgaben eines Multiprojektmanagements zu erfüllen. Um diese Aufgaben umfassend zu erfüllen, ist das Project Management Office entwickelt worden.

So werden die Entscheidungen zum Multiprojektmanagement meist vom Topmanagement eines Unternehmens getroffen, das Project Management Office liefert hier die Entscheidungsvorbereitung. Es stellt alle nötigen Daten dem Management zur Verfügung, sodass dieses schnell und nachvollziehbar Entscheidungen treffen kann. Das Project Management Office ist in vielen Firmen als ein operatives Organ des Multiprojektmanagements gedacht. Es ist die Leitstelle für das gesamte Projektportfolio. Die Erwartungen der Firmen, die ein Project Management Office (PMO) eingeführt haben, reicht von Coaching der Projektleiter bis zur Steuerung des ganzen Projektportfolios unter dem Fokus der Unternehmensstrategie, d. h. es wird geprüft: Passen die Projekte in die Unternehmensstrategie? Danach werden diese priorisiert, koordiniert und gesteuert.

projektmagazin

Spotlights zur Ergänzung Ihres Fernstudiums

Maximieren Sie den Nutzen Ihres Projektportfolios

2.5.2 Abgrenzung PMO zu Project Office

In der Literatur sind die Begriffe Project Management Office (PMO) und Project Office (PO) leider unterschiedlich besetzt. Es fehlt eine inhaltliche Abgrenzung, häufig werden diese Begriffe synonym verwendet oder miteinander verwechselt. Darum zu Beginn eine Definition, angelehnt an das Deutsche Institut für Normung (DIN), das beide Begriffe sehr sauber und differenziert definiert (in der Norm DIN 69901, Projektmanagement und Projektmanagementsysteme von 2009).

Project Management Office (PMO)	Ein PMO stellt eine projektübergreifende Unterstützungsfunktion zur Einführung und Optimierung von Projektmanagementsystemen sowie der operativen Unterstützung von Projekten und Projektbeteiligten dar.
Project Office (PO)	Ein PO dagegen wird lediglich einem einzigen Projekt zugeordnet. Als zugeordnete Funktion hat das PO Unterstützungsleistung für dieses eine Projekt zu erbringen.

Das Project Management Office ist also nicht wie das Project Office einem Projekt zugeordnet, sondern steuert eine wie auch immer beschaffene Projektlandschaft. Ein PMO soll weiterhin das gesamte Projektmanagement in einer Organisation voranbringen.

2.5.3 Warum führen Firmen ein PMO ein?

Woher rührt die steigende Zahl an PMO-Einführungen, was wollen die Unternehmen damit erreichen, was versprechen sie sich von der Veränderung? Einige wesentliche Aspekte sind in folgender Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 10: Aspekte der steigenden Zahl an PMO-Einführungen

Was will ein Unternehmen mit PMO operativ erreichen?	Wie wollen sie das operative Ziel erreichen?	Welche Probleme können dabei auftreten?	Welche strategischen Ziele stehen dahinter?
Den Projektmitarbeitern soll die Orientierung im Projekt erleichtert werden.	Mitarbeiter weiterbilden, coachen, supporten.	Von vielen Führungskräften wird Weiterbildung als wenig wirksam und zu teuer empfunden.	Standardisierung von Projektmanagement und Erreichen eines einheitlichen Verständnisses vom Projektmanagement.
Wichtige Projekte sollen Vorfahrt bekommen gegenüber unwichtigen.	Priorisieren der Projekte, Entwicklung von Kennzahlen.	Projekte werden durchgeschleift, obwohl sie keiner mehr braucht.	Erreichen einer nachvollziehbaren Portfoliosteuerung.
Ein internes Wissensnetzwerk soll zum Projektmanagement aufgebaut werden.	Nachhaltig Projektmanager an eine Projektorganisation binden.	Projektleiter gehen wieder in die Linie zurück, somit fehlt der kontinuierliche Erfahrungsaufbau im Projektmanagement.	Ein Projektwissensmanagement implementieren.

Darüber hinaus liefert die Einführung eines PMO weitere Zusatzergebnisse, die einem Unternehmen helfen, die „Best-in-Class-Position“ zu erreichen. Zu diesen Zusatzergebnissen zählen:

- eine erhöhte Transparenz über die laufenden Projekte,
- eine verbesserte Planbarkeit der Projekte,
- der Planungshorizont reicht weiter in die Zukunft,
- eine verlässlichere Ressourcenplanung,
- eine genauere Aufwandsschätzung,
- eine verbesserte Budgetplanung,
- eine verminderte Umplanung und Änderungsrate in der Projektlaufzeit.

2.5.4 Erwartungshaltung der Beteiligten an ein PMO

- **Topmanagement**: Braucht regelmäßig fundierte Informationen zum Stand der Projekte und möchte eine Beurteilung der Zahlen geliefert bekommen. Erwartet Unterstützung bei Projektentscheidungen hinsichtlich der Machbarkeit, der Priorität und Sinnhaftigkeit. Ebenso möchte das Topmanagement, dass im eigenen Unternehmen die regelgerechte Anwendung der Projektmanagement-Methodik sichergestellt wird.
- **Projektleiter**: Er sucht wirkungsvolle Unterstützung bei der Umsetzung seiner Projektmanagement-Aufgaben, insbesondere bei der Planung und Projektsteuerung, bei der Projektorganisation, beim Risikomanagement, der Ressourcenplanung und Beschaffung. Er sucht und erwartet Beratung

in praktischen Projektfragen und Entlastung bei administrativen Aufgaben wie Datenstrukturen. Der Projektleiter möchte jedoch nicht durch das Project Management Office einen zusätzlichen Vorgesetzten bekommen, der ihn kontrolliert, mit ihm neue Ziele vereinbart etc.

- **Projektteam**: Das Team möchte sich auf seine unmittelbaren Aufgaben, der Abarbeitung von Teilprojekten und Arbeitspaketen, konzentrieren und erwartet von Project Management Office Hilfe im Bereich der Informationserhebung, -verteilung und -verdichtung sowie Beratung in der Bedienung der Projektmanagement-Software und der Bewältigung administrativer Aufgaben.
- **Linienmanagement**: Die Linienvorgesetzten erwarten eine Koordination der unterschiedlichen Projekte im Multiprojektmanagement auf eine Art und Weise, dass der Ressourceneinsatz den Linieninteressen und Sachzwängen gemäß geregelt wird.
- **Controlling** (wenn das Controlling nicht sowieso eine Einheit mit dem Project Management Office bildet): Das Controlling möchte stets aktuelle und schon aufgearbeitete Projektdaten, Reportings, vom Project Management Office zur Verfügung gestellt bekommen.
- **Personal- und Organisationsentwicklung**: Sehen das Project Management Office als gute Gelegenheit und geeignetes Instrument, um Projektmitarbeiter zu qualifizieren und eine organisatorische Weiterentwicklung des Unternehmens sicherzustellen und sie erwarten Unterstützung auf diesem Feld.

2.5.5 Funktionen des Project Management Office

Welche Funktionen muss ein Project Management Office erfüllen, um einen maßgeblichen Wertbeitrag zum Unternehmenserfolg leisten zu können? Es lassen sich im Wesentlichen vier Kernfunktionen unterscheiden: die Unterstützungsfunktion, die Beratungsfunktion, die Koordinationsfunktion und die Regulierungsfunktion. Welche dieser Funktionen ein Project Management Office wahrnimmt und in welchem Ausprägungsgrad, hängt ganz vom Reifegrad des entsprechenden Unternehmens ab. Bei manchen Unternehmen sind nur die Beratungsfunktionen, zum Beispiel das Coaching (von Projektleitern) ausgeprägt, bei anderen Unternehmen geht die Regulierungsfunktion sogar soweit, dass Projektgenehmigungen vom Project Management Office erteilt werden. Die Funktionen, die nicht vom Project Management Office erfüllt werden, müssen vom Topmanagement übernommen werden, d. h. in letzter Konsequenz: Existiert kein Project Management Office (oder eine ähnliche Organisationseinheit) so sind alle hier beschriebenen Aufgaben vom Topmanagement zu übernehmen.

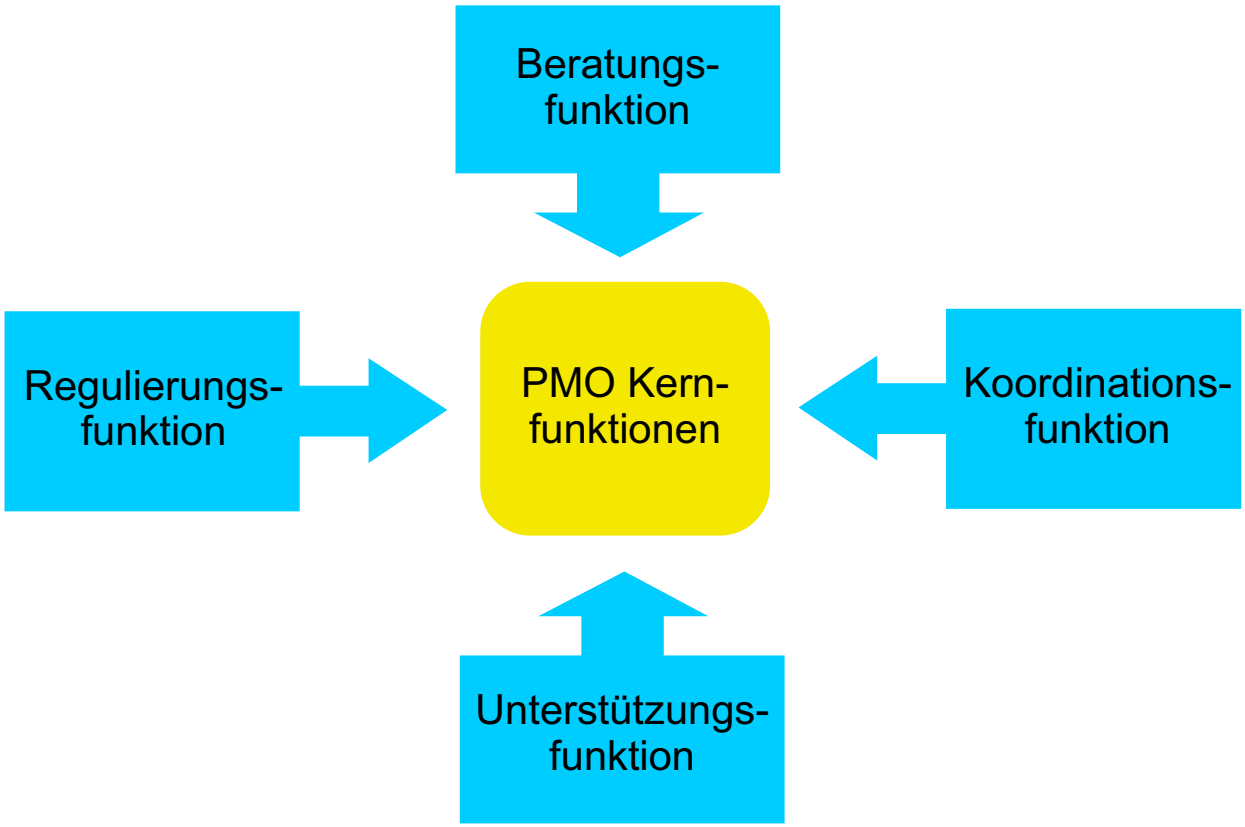

Abbildung 23: Die vier Kernfunktionen eines PMO

Hinter den vier beschriebenen Kernfunktionen stecken zahlreiche Aufgaben, die im Folgenden näher beschrieben sind.

Beratungsfunktion
• Coaching und Training der Projektleiter und Projektmitarbeiter – Beratung bei der Durchführung von Risikoanalysen – Beratung in außergewöhnlichen Projektsituationen (große Abweichungen) – Beratung bei der Erstellung von Angeboten – Beratung bei der Kick-off-Durchführung – Beratung in Multiprojektmanagement-Fragen – Beratung bei Projektänderungen • Standardisierung der Prozesse und deren Optimierung – Typisierung von Projekten (Produktentwicklungsprojekte, Orgaprojekte etc.) – Entwicklung Prozessabläufe – Zuständigkeitsregeln erstellen – Funktionendiagramme entwickeln – Checklisten erstellen für zum Beispiel Meilensteinanalysen • Einführung von Projekt Management Methoden – Projektstrukturanalysen – Kostenplanung und Kostenanalyse – Risikoanalyse – Arbeitspaketfreigaben – Projektdokumentation – Qualitätssicherungsmethoden

Unterstützungsfunktion

- Unterstützung der operativen Projektarbeit und bei Projekttätigkeiten
  - Unterstützung des Projektleiters bei der Formulierung der Projektziele
  - Unterstützung bei der Projektplanung, dem Methodeneinsatz
  - Unterstützen beim Einrichten der Projektinfrastruktur
  - Unterstützung in der bereichsübergreifenden Abstimmung
- Verfassen von Projektdokumentationen und Berichten, zentrales Projektreporting
- Erledigung von administrativen Aufgaben (Back office)

Koordinierungsfunktion

- Schnittstellenmanagement
- Kommunikationsmanagement
- Zeit-/Scope- und Synergiemanagement
  - Überschneidungen erkennen, Doppelarbeit vermeiden, Teilprojekte zusammenführen
- Koordination von Projektmanagement und Projektressourcen
  - Koordination zwischen Linienabteilungen als Inhaber der Ressourcen und Projekten als Nachfrager von Ressourcen
- Vorhalten eines Projektleiter-Pools

Regulierungsfunktion

- Strategisches Projektportfolio-Management
- Projektportfolio-Steuerung
  - Engpasssituationen übergeordnet über Projektpriorisierung steuern
- Projektpriorisierung

Regulierungsfunktion
• Projektgenehmigung • Multiprojekt-Controlling • Multiprojekt-Überwachung

„Prima“, sagte Philipp Muster, „die Organisation und die möglichen Funktionen eines Projektmanagement-Office sind mir jetzt klar geworden. Für mich wäre jetzt wieder der Schwenk zum Operativen interessant. Wie betreibt ein PMO konkret die Planung des Multiprojektmanagements? Welche Techniken und Methoden gibt es in diesem Kontext? Wie lassen sich die Projekte innerhalb der Projektlandschaft im Überblick behalten und steuern?“

„Es gibt eine Gesamtplanungstechnik, die sich in der praktischen Arbeit in dem Kontext des Multiprojektmanagements durchgesetzt hat und die ich Ihnen hier gerne einmal vorstellen kann. Die besonderen, positiven Effekte dieser Planungstechnik werden im speziellen Puffermanagement deutlich.“, merkte Herr Koller an.

„Was versteht man unter Puffermanagement?“, wollte Philipp wissen.

„Kurz gesagt geht es beim Puffermanagement darum: Wohin setze ich den Puffer, wie kommt er überhaupt zu Stande, wie arbeite ich technisch und psychologisch günstig (möglichst realistisch) mit ihm? Das sind die Hauptfragen, mit denen sich das Puffermanagement beschäftigt. Wir sollten aber an dieser Stelle systematisch vorgehen, uns das Thema Step by Step erschließen und mit der Planungstechnik, dem Critical Chain Management, beginnen“, stellte Georg Koller fest und begann mit seinen Ausführungen zum:

---

projektmagazin

Spotlights zur Ergänzung Ihres Fernstudiums

Project Management Offices – Trends und Herausforderungen

Wie erstelle und bewerte ich ein Projektportfolio?