



Dr. Claus Hüsselmann ist Director bei IDS Scheer AG und verantwortet den Bereich Project Management Solutions & Risk Control für die Businessline Consulting. Zuvor war er als Projektleiter überwiegend im Segment Dienstleistungsunternehmen aktiv.



Dr. Andreas Röttgermann ist Director bei IDS Scheer AG und leitet das PM Office in der Businessline Consulting. Zuvor war er als Großprojektleiter überwiegend im Segment Chemie/Pharma aktiv.

## Earned Value-Methode in der Praxis von Kundenprojekten

Andreas Röttgermann und Claus Hüsselmann

Das Projektgeschäft wird mehr und mehr essenziell für agile Unternehmen. Dies erfordert professionelle und moderne Methoden für das Projektmanagement, speziell auch für das Projektcontrolling. „Learning by doing“ und Fortschrittsbeurteilungen „aus dem Bauch heraus“ genügen diesen Ansprüchen nicht (alleine). Für Consulting-Unternehmen stellen Kundenprojekte darüber hinaus den primären Teil des Leistungserstellungsprozesses und damit der Wertschöpfung dar. Am Beispiel der IDS Scheer AG zeigt der vorliegende Beitrag Kernelemente eines kundenprojektorientierten Projekt- und Projektportfoliomanagements auf, bei dem Performance-Indikatoren, Vorhersagefähigkeit und damit Steuerungsmöglichkeiten auf Basis der sogenannten Earned Value Analyse im Mittelpunkt stehen.

### 1. Projektgeschäft als kritischer Erfolgsfaktor

„Business today is all about completing projects faster, better and cheaper“. So stand es bereits vor fast zehn Jahren im Harvard Business Review (vgl. *Harvard Business Review*, 2001). Aktuelle Studien (vgl. *Deutsch Bank Research*, 2010) zeigen auf, dass die Entwicklung hin zur projektorientierten Organisation ein Trend ist, der heute und in Zukunft weiter anhalten bzw. sich verstärken wird. Dementsprechend rücken die Methoden und Techniken des Projektmanagements (PM) und nicht zuletzt des Projektcontrollings mehr und mehr in den Vordergrund. Die Entwicklung von Mitgliederzahlen und Zertifizierungen in den beiden großen Projektmanagement-Organisationen *Project Management Institute (PMI)* und *International Project Management Association (IPMA)*, in Deutschland vertreten durch die *Gesellschaft für Projektmanagement (GPM)* unterstreichen diese Entwicklung eindrucksvoll (vgl. *PMI*, 2010, *IPMA*, 2010).

Auf der anderen Seite lässt die Projekterfolgsquote schon seit jeher zu wünschen übrig. Eindrucksvoll belegt dies der CHAOS Report der *Standish Group*, der bereits seit 1994 geradezu Horrorzahlen Ziele-verfehlender oder gar gescheiterter Projekte meldet. Auch wenn diese Studie

vielfach angezweifelt wird, ist Autorenübergreifend festzustellen, dass die Bearbeitung von Projekten in „Time, Budget and Quality“ eine große Herausforderung in der Betriebswirtschaft bleibt und zunehmend ein Wettbewerbsfaktor der Unternehmen wird (vgl. *CHAOS Report*, 1994, *Liebhart*, 2009).

Die eigene Praxis ca. 15-jähriger Projektarbeit in der Unternehmensberatung mit unzähligen Einsichten in die verschiedensten Projekte zeigt uns, dass oftmals das Projektcontrolling – also die „Sicherung des Erreichens der wirtschaftlichen Projektziele“ (vgl. *DIN 69 903*, 2008) – als entscheidender (Miss-)Erfolgsfaktor fungiert. Vielfach beschränkt sich das Controlling auf die Administration des Aufwands (also des Budgetverbrauchs) sowie die Angabe von Ampeln zur Anzeige der „gefühlten Zustands“ des Projektes „aus dem Bauch heraus“. Das hat wenig mit ingenieurmäßigem Vorgehen zu tun. Vielmehr ist es unabdingbar, mit erweiterten Techniken zu einem professionellen Projektcontrolling zu gelangen. Die objektivierbare Feststellung des Fertigstellungsgrads ist dabei eine große methodische Herausforderung. Ansätze in der Literatur existieren, z. B. die Fixpunktmethode, Restaufwand-bezogene Abschätzungen oder lineare, von der Anzahl der Lieferobjekte abhängige Methoden (Function Point etc.). Die Umsetzung dieser Methoden und die Erfahrung

#### Stichwörter

- Leistungswertanalyse
- Projektcontrolling
- Projektleistungsindikatoren
- Vorhersagbarkeit

gen damit in der Praxis des Consulting-Geschäftes mit Blick auf die Aussagekraft und die Spezifika in diesem Kontext sind Gegenstand der Ausführungen des vorliegenden Artikels.

Generell lässt sich feststellen, dass die PM-Konzepte in der Literatur (z. B. der „Project Management Body of Knowledge“, PMBOK, des PMI oder die „Competence Baseline“, ICB, der IPMA) in der Regel organisationsinterne Projekte fokussieren und daher in der Anwendung typisch beispielsweise für Konzerne sind, die ein entsprechendes Mengengerüst interner Projekte mit eigens dafür aufgestellten Strukturen und Leitlinien durchführen. Projekte im Auftrag für Kunden erfordern in bestimmten Aspekten eine andere Herangehensweise. Dies hat z. B. auch im Vorgehensmodell zum Entwicklungsstandard für IT-Systeme des Bundes, V-Modell, dazu geführt, dass in der aktuellen Fassung als V-Modell XT Auftraggeber- und Auftragnehmer-bezogene Sichtweisen (Produkte, Aktivitäten, Entscheidungspunkte etc.) unterschieden werden (vgl. *V-Modell XT*, 2010).

Kundenprojekte als Dienstleistung, etwa aus der Sicht von Consulting-Unternehmen, erfordern zwangsläufig eine starke Fokussierung auf die Wirtschaftlichkeit von Projekten, da sie den Leistungserstellungsprozess, also die primäre Wertschöpfung des Consulting-Unternehmens, bildet – insofern hat das „magische Dreieck“ (Time-Quality-Budget) sicherlich hier einen eindeutigen Schwerpunkt.

## 2. Professionelle Methoden des Projekt-Controllings

IDS Scheer AG ist ein Software- und Beratungshaus, das Lösungen für Geschäftsprozessmanagement in Unternehmen und Behörden entwickelt. Mit der ARIS Plattform for Process Excellence bietet das Unternehmen ein integriertes und vollständiges Werkzeug-Portfolio für Strategie, Design, Implementierung und Controlling von Geschäftsprozessen. IDS Scheer wurde 1984 von Prof. A.-W. Scheer gegründet und betreut derzeit ca. 7.500 Kunden in über 70 Ländern mit eigenen Niederlassungen bzw. Partnern. Die IDS Scheer Gruppe erwirtschaftete 2008 einen Umsatz von 399,1 Mio. Euro. Das Unternehmen beschäftigt weltweit etwa 2.700 Mitarbeiter und ist ein Tochterunternehmen der Software AG (vgl. IDS Scheer, 2010). Zu

den Fokusthemen im Bereich Beratung zählen unter anderem Business Process Management, SAP-Einführungen, Business Intelligence, Service Oriented Architecture, Governance, Risk & Compliance Management und Supply-Chain-Management. Insgesamt wurden von IDS Scheer seit Bestehen weit mehr als 10.000 größere und kleinere Projekte bearbeitet.

Zur aktiven Steuerung ihrer Projekte hat IDS Scheer ein übergreifendes Projektportfolio-Management entwickelt. Neben den internen Projekten sind dabei insbesondere die externen Projekte, also die Projekte im Kundenauftrag, im Fokus. Ein einheitliches, professionelles Berichtswesen der wichtigsten Projekte (sog. Kategorie A und B-Projekte) steht dabei mit seinen modernsten Methoden des (Multi-)Projektcontrollings im Vordergrund ... und unterstützt so das Management bei der operativen und strategischen Steuerung der Projekte.

Zentrale Technik zur Bewertung des Projektportfolios ist das sog. Earned Value Management (EVM) (vgl. GPM, 2010, dort als EVA – Earned Value Analyse – erläutert), auch Leistungswertanalyse oder Fertigstellungswertmethode (vgl. DIN 69 903, 2008) genannt. Ziel des EVM ist die simultane Messung aller drei Dimensionen des magischen Dreiecks sowie Voraussagen über den voraussichtlichen Termin und den voraussichtlichen Aufwand am Ende des Projekts zu treffen (vgl. Drews/Hillebrand, 2007, S. 231 ff.).

Im Rahmen des EVM dient die sog. Baseline des Projektes als Referenz zur Bewertung des aktuellen Status. In der Baseline – also der ursprünglichen, auftragsgemäßen Planung und Kalkulation des Projektes – werden im Rahmen der sogenannten Work Breakdown Structure (WBS, Projektstrukturplan) die Arbeitspakete zur Erarbeitung der Lieferobjekte definiert und hinsichtlich ihres Aufwands und der Terminsetzungen festgelegt. Die daraus entstehende Budgetkurve, abgetragen über der Zeitachse des Projektes, hat oftmals die typische Form der „S-Kurve“ und bezeichnet zu jedem Zeitpunkt des Projektes den sog. Planned Value, PV. Die Technik der EVM geht also davon aus, dass im Plan der Budgetverbrauch identisch mit dem zu erreichenden Fortschritt ist.

Bei Ablauf des Projektes werden im Rahmen des Projektcontrollings sodann die

jeweils aktuellen Kosten (Actual Costs, AC) dem PV gegenüber gestellt. Die Abweichung PV-AC (also nur die Betrachtung des Budgetverbrauchs) wird in der EVM nicht gesondert betrachtet, sie stellt, wie eingangs bereits erwähnt keinen wirklichen Mehrwert der Erkenntnis dar. Wichtiger ist der sog. Earned Value (EV) oder Fertigstellungswert nach DIN 69 903. Der EV ist der Wert der aktuell fertiggestellten Leistung anteilig zum Gesamtwert ( $EV = PC \cdot \text{Gesamtbudget}$ ; PC: Percentage Complete oder Fertigstellungsgrad). Wenn z. B. 50 % der Ziele/Ergebnisse eines Projektes mit 1 Mio. € Budget erreicht sind, dann beträgt der EV 500.000 €. Hier wird bereits auch ein Dilemma deutlich, denn der EV trifft keine explizite Aussage über den Restaufwand; die Methode lässt ferner offen, auf welcher methodischen Basis der Fertigstellungsgrad in Prozent angegeben werden soll.

Gleichwohl lassen sich mit dem Earned Value wertvolle Indikatoren ermitteln: Beispielfhaft seien hier der Schedule Performance Index, SPI, und der Cost Performance Index, CPI, genannt. Der SPI, definiert als  $EV/PV$ , setzt den Earned Value in Relation zum Planned Value. Ein  $SPI < 1$  dokumentiert somit eine zeitliche Verzögerung gegenüber der Baseline (in %). Der CPI, definiert als  $EV/AC$ , dokumentiert demgegenüber die Kosteneffizienz des Projektes, der Earned Value wird in Relation zu den aktuellen Kosten gesetzt. Ist beispielsweise der  $CPI > 1$ , dann wird offenbar mit hoher Produktivität im Projekt gearbeitet und die aktuellen Kosten liegen bei dem erreichten Fortschritt unterhalb des ursprünglichen Plans. Insbesondere aus der Kombination beider Indikatoren lassen sich nun wertvolle Analysen zum Projektzustand ableiten. So ist unter Umständen ein Projekt, das hinter dem Zeitplan ist ( $SPI < 1$ ), durchaus in einem wirtschaftlich sehr guten Fahrwasser – wenn nämlich gleichzeitig der  $CPI > 1$  ist.

Ein besonderer Vorteil des EVM im Kontext eines Multi-(Teil-)Projektmanagement ist das lineare Verhalten der Indikatoren. Sie lassen sich über mehrere (Teil-)Projekte aufaddieren und haben so eine leichte Handhabbarkeit, exemplarisch:

$$EV_{gesamt} = \sum_{i=1}^n EV_i$$

für alle Arbeitspakete  $i=1, \dots, n$

Im zentralen und dezentralen Projektcontrolling können somit Earned Value Analysen in beliebiger Granularität durchgeführt und aggregiert werden – dies ist entsprechend auch für ein Projektportfolio-Management von hohem Nutzen. Allerdings gibt es einen Kosten-Nutzen-Trade Off, denn die Ermittlung des Fertigstellungsgrads ist immer auch mit Aufwand verbunden.

Letzteres bleibt die Achillesferse des EVM: wird der Fertigstellungsgrad nicht adäquat ermittelt, ist die Methode nicht aussagekräftig. IDS Scheer nutzt bei ihren Projekten daher mindestens zwei Methoden der Fertigstellungsgradmessung: Einerseits wird der PC anhand einer Function Point-ähnlichen Methode (vgl. IEEE) ermittelt, andererseits Forecast-bezogen mit Blick auf den geschätzten Restaufwand (Estimate-to-Complete, EtC).

Erstere ermittelt den PC anhand der Anzahl der fertiggestellten Lieferobjekte (ggf. in Relation zu den zugehörigen Arbeitspaketen hierzu): Müssen bspw. zehn Auswertungen geliefert werden und acht sind erstellt, dann beträgt der PC 80 %.

Die Forecast-bezogene Methode betrachtet demgegenüber den erwarteten Restaufwand bis zur Fertigstellung von 100 % der Leistung: Sind bspw. zehn Personentage (PT) budgetiert, bereits acht PT geleistet und wird das EtC mit vier PT angegeben, dann beträgt der Fertigstellungsgrad 66 % ( $= 8/(8 + 4)$ ). Erst die Gegenüberstellung beider Werte ergibt eine wichtige Indikation zum tatsächlichen Fortschritt.

Nicht unterschlagen sei an dieser Stelle die Fixpunkt-Methode. Hierbei werden zur Ermittlung des PC vordefinierte Werte zu vordefinierten Sachverhalten benutzt. Die einfachste Variante macht dies binär, also 0 % PC, wenn noch nicht mit der Arbeit begonnen wurde, 100 %, wenn die Arbeit vollständig abgeschlossen ist. Zwischenstufen hierbei sind natürlich in der Praxis anzutreffen, es wird jedoch an diesem Beispiel deutlich, dass diese Methode in erster Linie geeignet ist, wenn viele kleinere Arbeitspakete zeitgleich gesteuert werden sollen, da dann die Ungenauigkeit im Einzelnen durch die Anzahl der Arbeitspakete ausgeglichen werden kann. Vorteil ist die Interpretationsfreiheit dieser Methode: Die Fertigstellungsgrade (in Prozent) werden à priori mit den zugehörigen fachlichen Projektstatus definiert.

Kennzahlen wie EtC oder auch Estimate-at-Completion (EaC) zeigen die geschätzten Kosten bis zur Fertigstellung des Projektes bzw. die geschätzten Gesamtkosten am Ende des Projektes an. Diese KPIs unterscheiden aber nicht zwischen den Projektanteilen der verschiedenen Projektteiligen. Im Beratungsgeschäft wird die Kostenverteilung zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer über Verträge geregelt, häufig über Festpreise. Eine gemeinsame Betrachtung der Kosten ist daher im Allgemeinen im Kontext von Kundenprojekten wenig hilfreich.

Ein wichtiger Vorteil bei der Anwendung der EVM-Techniken für das übergreifende Projektportfolio-Management ist die Vergleichbarkeit von Projekten, die Analogieschlüsse ermöglicht. Dadurch wird es möglich, die erwarteten Endergebnisse der Projekte durch Extrapolation der vergangenen Leistung eines Projektes vorherzusagen, oder zumindest Trends zu quantifizieren und Maßnahmen frühzeitig einleiten zu können. So induziert beispielsweise ein CPI von 0,8 die Prognose, dass das Projekt am Schluss bei 125 % des ursprünglichen „Budget-at-Completion“ (BaC) liegen wird (wenn an der Performance nichts geändert wird).

Um das EVM in systematischer Weise nutzbar zu machen, ist es zwingend erforderlich, dass die Projektplanung konsequent auf einer WBS fundiert und zudem Meilensteine als Synchronisationspunkte setzt (Phasenorientierung). IDS Scheer stellt im unternehmenseigenen Projektmanagementsystem daher diese beide Postulate der Planung in den Vordergrund.

Die spezielle Situation, überwiegend Kundenprojekte durchzuführen, die zudem noch den Kern des Consulting-Geschäfts ausmachen, erfordert aber weitere Adaptionen des schulbuchmäßigen EVM.

### 3. Best Practice-Adaptionen

Ein wesentlicher Aspekt bei der Anwendung des EVM für das Projektcontrolling ist, dass mit dieser Methode sowohl ein einzelnes Projekt als auch das Projektportfolio gesteuert werden kann. Für ein Beratungsunternehmen sind die wesentlichen Kenngrößen bei einem Kundenprojekt die zur Verfügung stehenden Budgettage, die Terminplanung und der Deckungsbeitrag. Daher legt IDS Scheer

bei der Umsetzung besonderen Wert darauf, dass sowohl die Projektfortschritts-Sicht als auch die kaufmännische Sicht gemeinsam betrachtet werden.

In der klassischen EV-Methode werden die Werte der PV-Kurve dadurch bestimmt, dass den zu erstellenden Projektergebnissen ein Wert zugeordnet wird. Werden dabei im Wesentlichen „externe“ Projektergebnisse berücksichtigt,<sup>1</sup> ergibt sich die in der Literatur häufig erwähnte S-Kurve für die Verteilung des „Planned Value“. Im Beratungsgeschäft sind für den Projekterfolg aber auch „projektinterne“ Arbeitsergebnisse, wie z. B. die Projektplanung oder ein Grobkonzept, wichtig. Um den Wert aller Arbeitsergebnisse auf einfache Art festzulegen, wird ihr Wert über die Arbeit bestimmt, die notwendig ist, die Ergebnisse zu erstellen. Dazu wird das Budget in Arbeitstagen verwendet, das den einzelnen Arbeitspaketen in der phasenorientierten Budgetplanung zugeordnet wurde. Damit ergeben sich Kurven, die meist in etwa linear ansteigen und sich dann gegen Projektende abflachen (vgl. Abb. 1), also nicht die idealisierte „S-Kurve“.

Für die gemeinsame Bewertung des inhaltlichen und zeitlichen Projektfortschritts fordert die Methode eine gemeinsame Maßeinheit, daher werden alle Arbeitstage in Kosten umgerechnet. Als Kostensatz wird in Dienstleistungsprojekten nach Aufwand der im Vertrag vereinbarte Tagessatz verwendet, in Festpreisprojekten (meist Werkverträge) wird ein durchschnittlicher Tagessatz aus der POC-Bewertung nach IFRS herangezogen. Da sich bei der Festpreisbewertung der durchschnittliche Tagessatz aufgrund von Auf- oder Abwertungen des Projektes monatlich ändern kann, werden damit auch die Kennzahlen der Earned-Value-Analyse jedesmal neu bestimmt. Analysen abgeschlossener Projekte haben allerdings ergeben, dass der Kostensatz in der Praxis nur geringe Auswirkungen auf die verwendeten Kennzahlen für die Fortschrittsmessung hat. Außerdem wird dadurch erreicht, dass die Ist-Kosten und der Fertigstellungswert mit den Kosten aus der kaufmännischen Bewertung vergleichbar sind.

<sup>1</sup> Als externe Projektergebnisse werden Projektergebnisse bezeichnet, die Bestandteil des unmittelbaren Projektziels/-auftrags sind und in diesem Sinne dem Auftraggeber geschuldet werden.

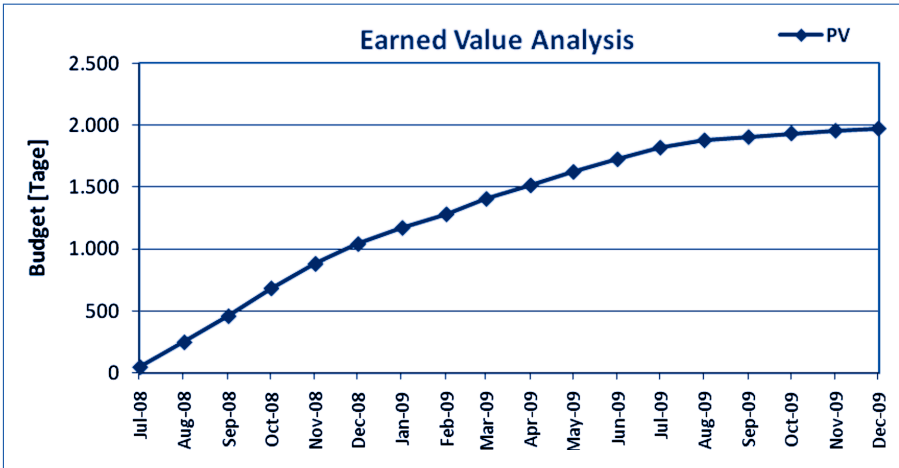


Abb. 1: Typische Kurve des Planned Value

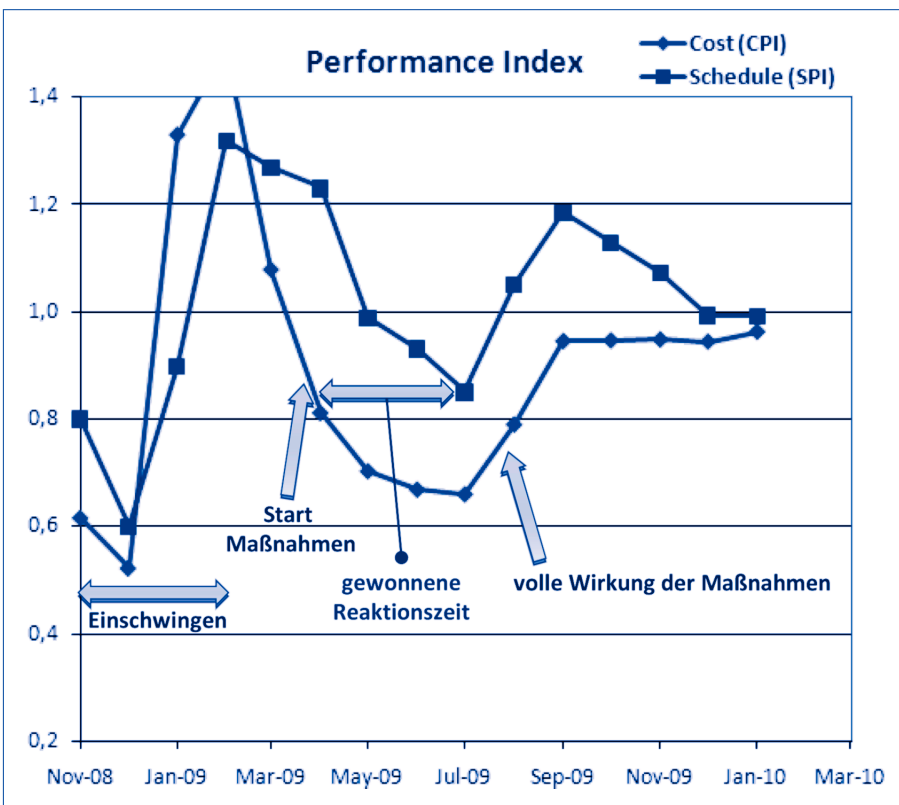


Abb. 2: EVM Leistungsindizes am Beispiel eines mittelgroßen Aufwandsprojektes

stellt. Gerade die graphische Aufbereitung als Kurven gibt dem Projektleiter und dem Projektcontroller einen eindeutigen Hinweis, wie sich der Projektfortschritt in naher Zukunft entwickeln wird. In der Projektpraxis hat sich gezeigt, dass die beiden Leistungsindizes CPI und SPI geeignet sind den Trend über die nächsten drei Berichtsperioden mit hoher Zuverlässigkeit zu bestimmen. Dieses einfache Kriterium ist in der Projektpraxis wichtig, um auch weniger erfahrenen Projektleitern eine schnelle Analyse zu ermöglichen und den Projektcontroller bei der Überwachung des Projektportfolios zu unterstützen. Eine tiefergehende Analyse der abgeschlossenen Projekte der letzten Jahre hat ergeben, dass der Trendverlauf die entscheidende Information ist, weniger die genaue Größe der Werte.

Abb. 2 zeigt ein Aufwandsprojekt mit gedeckeltem Budget von ca. 500 Tagen. Deutlich zu erkennen ist der „Einschwingvorgang“ der Kurven. Nach etwa drei Berichtsperioden sind die Kennzahlen aussagekräftig. Nach gutem Projektstart zeigt das Projekt schon eine deutliche Abwärtstendenz (fallende Kurven). Daraufhin wurden im März Maßnahmen eingeleitet, die den negativen Trend abgeflacht haben und dann ab August eine deutliche Verbesserung der Gesamtsituation bewirkten. Ohne die Earned Value-Analyse wäre man wohl bis Juni von einem guten Verlauf des Projektes ausgegangen, da der SPI-Wert anzeigte, dass man sich nur knapp hinter dem Zeitplan befand. Durch den Einsatz der EVM konnten die notwendigen Steuerungsmaßnahmen drei Monate früher eingeleitet werden.

Neben der Vorhersage des inhaltlichen Projektfortschrittes und der Projektdauer spielt für den Auftragnehmer die Vorhersage des Deckungsbeitrages eine zentrale Rolle, um die Wirtschaftlichkeit des Projektes zu beurteilen. Um die Profitabilität abzuschätzen, wurden zwei unterschiedliche Berechnungsmethoden entwickelt: einmal basierend auf dem Forecast und zum anderen wird der CPI-Wert aus der Earned-Value-Methode verwendet. Für Festpreisprojekte ergeben sich folgende Abschätzungen:

- Basierend auf Forecast:
 
$$1 - \frac{\text{Gesamtkosten} + \text{Erwartete Resttage} \times \text{Gesamtkosten}}{\text{Aktueller Aufwand (Tage)} \times \text{Gesamtbudget}}$$

Die eingesetzte Earned-Value-Methode erfordert, dass der Projektleiter drei Größen ermittelt: die Verteilung des geplanten Budgets, die geleisteten Arbeitstage pro Arbeitspaket und Berichtsperiode sowie den Fertigstellungsgrad der Arbeitspakete in der aktuellen Berichtsperiode. Die monatliche Datenerhebung für das EVM beschränkt sich damit im Wesentlichen auf die Bestimmung des inhaltlichen Fortschrittsgrades. Hierzu werden bei IDS Scheer die Methoden wie oben beschrieben eingesetzt.

Aus den vom Projektleiter angegebenen Informationen werden der Arbeitswert (EV) und die Leistungsindizes CPI, SPI für die EV-Analyse bestimmt (siehe oben). Der Gesamtarbeitswert bestimmt sich dabei aus den Fertigstellungswerten (PC) der einzelnen Arbeitspakete.

$$EV = \sum_{i=1}^n PC_i \cdot PV_i$$

Alle berechneten Werte werden tabellarisch und graphisch über der Zeit darge-

■ Basierend auf CPI:

$$1 - \frac{\text{Gesamtbudget (Tage)}}{\text{CPI}} \times \frac{\text{Gesamtkosten}}{\text{Aktueller Aufwand (Tage)}} / \text{Gesamtbudget}$$

Diese beiden Werte ermöglichen eine Vorhersage der Entwicklung des Deckungsbeitrages innerhalb der nächsten drei Monate. Eine verlässliche Vorhersage des Deckungsbeitrages zu Projektende ist damit allerdings nicht möglich, da in der Regel durch Maßnahmen korrigierend in den Projektverlauf eingegriffen wird und zukünftige Probleme in der Projektabwicklung ebenfalls nicht erfasst werden können.

Ein im Projektalltag sehr wichtiger Fall sind Änderungen des Projektumfangs bzw. notwendige Mehraufwände, die nicht vom Budget abgedeckt sind. In beiden Fällen erhöht sich das verfügbare bzw. notwendige Projekttagbudget. Da die Budgetverteilung, die sich aus dem Vertrag zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer ergibt, als Referenzlinie (Baseline) für das Projektcontrolling verwendet wird, dürfen Änderungen dieser Plankurve nur in genau definierten Fällen zugelassen werden. Um die beschriebenen Fälle methodisch korrekt zu berücksichtigen, wird die Baseline nur angepasst, wenn sich der Projektumfang aufgrund einer neuen vertraglichen Anforderung ändert (Change Request). Entsteht der zusätzliche Bedarf an Budgettagen durch schlechte Projektleistung, darf die Referenz dagegen nicht verändert werden.

Aus den Kennzahlen CPI, SPI und der Abweichung des aktuellen prozentualen Deckungsbeitrages vom geplanten Deckungsbeitrag wird über eine gewichtete Summe eine Gesamtbewertung des Projektes für die Berichtsperiode bestimmt, die als Ampelfarbe den aktuellen Projektstatus wiedergibt. Der Projektleiter verwendet diese Information zu Steuerung des Projektes und berichtet den Status monatlich an den kaufmännischen Verantwortlichen und den Portfoliomanager.<sup>2</sup> Da die verwendeten Kennzahlen unabhängig vom Projektvolumen sind, kann der Portfoliomanager die Projekte innerhalb des Portfolios sehr einfach

<sup>2</sup> Für die Projektsteuerung werden vom Projektleiter bei *IDS Scheer* neben der Earned-Value-Methode auch noch eine Meilenstein-Trendanalyse, eine Forecast-Erhebung sowie ein Projektrisikomanagement eingesetzt.

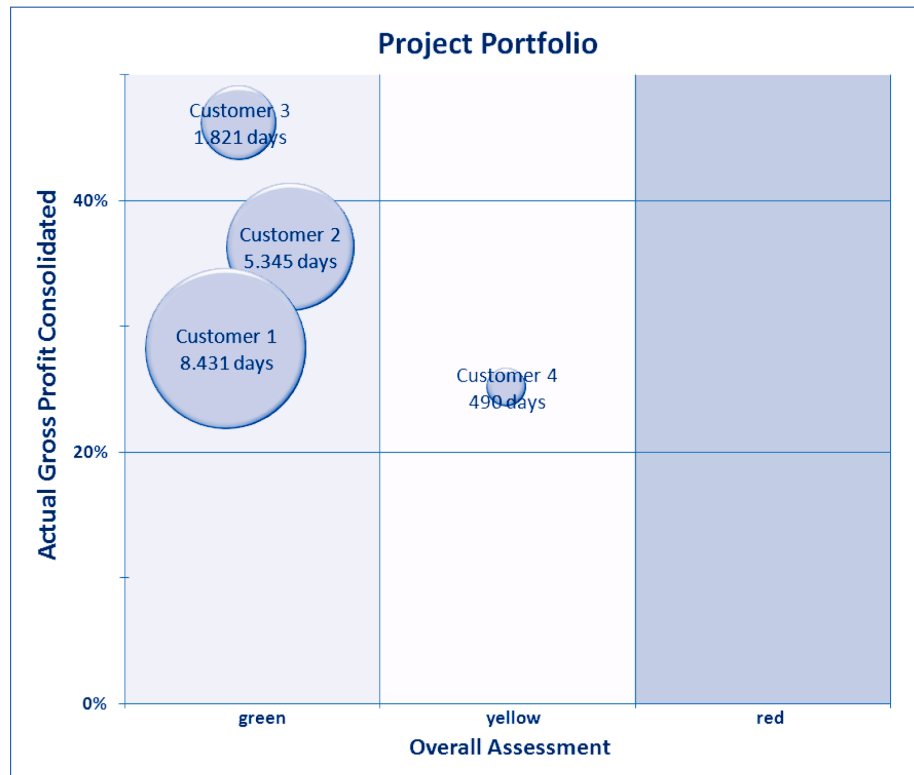


Abb. 3: Multiprojekt-Berichtswesen: Projektportfolio (anonymisiertes Beispiel)

konsolidieren, vergleichen und überwachen. Abb. 3 zeigt einen Ausschnitt des Multiprojekt-Berichtswesen; hierin werden die Kennzahlen aus den Einzelprojekten automatisch in einem Cockpit tabellarisch dargestellt und dann weiter zu dem dargestellten Portfolio verdichtet. Auf der Abszisse wird der Projektstatus abgebildet; die horizontale Position der Blasen innerhalb der Farbbereiche dient nur der überlappungsfreien Darstellung. Auf der Ordinate wird der aktuelle, konsolidierte Deckungsbeitrag 1 (ermittelt auf Basis der direkten Herstellkosten, engl. „Gross Profit“) der Projekte abgetragen. Die Größe der Blasen repräsentiert das Projektvolumen in Tagen. Damit stehen die Informationen über den Projektstatus auf allen Managementebenen zeitnah zur Verfügung.

Mit den vorgestellten Methoden eines integrierten Projekt- und Projektportfoliomanagements gelingt *IDS Scheer* ein professionelles Management der internen und der Kundenprojekte. Die Vielzahl der Projekte liefert dabei Best Practices, die in einem laufenden Evaluierungsprozess kontinuierlich anhand der verfügbaren Indikatoren verbessert werden können. Dies führt zu einer erhöhten Sicherheit sowohl für *IDS Scheer* als Projekt-

dienstleister als auch für die Kunden als Projektauftraggeber.

4. Fazit

Die modernen professionellen Methoden des (Multi-)Projektmanagements, die *IDS Scheer* anwendet bzw. für eigene Zwecke weiterentwickelt hat, bringen eine neue Qualität in das Projektcontrolling des Unternehmens als Consulting-Dienstleister. Dies betrifft insbesondere die Prognosefähigkeit mit Blick auf das wirtschaftliche und terminliche Ergebnis der Projekte. Insgesamt ist *IDS Scheer* auf der Basis einer ausgestalteten Earned Value-Methode in der Lage, aufgrund der betrachteten Key Performance Indikatoren mögliche Probleme in Projekten etwa zwei bis drei Monate früher als üblich zu entdecken. In der Praxis entsteht dadurch ein wichtiger Zeitgewinn für steuernde Maßnahmen.

Wichtiges Kriterium für den Einsatz der Methoden ist, dass sie im Projektalltag pragmatisch anzuwenden sind: Lieber einfacher und etwas „ungenauer“ als hinsichtlich Genauigkeit ausgereizt, dafür aber in der Projektpraxis nicht mehr einsetzbar, da zu komplex.

Erkenntnisse für den sinnvollen Einsatz der EV-Methode sind:

- Anwendung für Projekte mit mehr als sechs Monaten Laufzeit.
- Die Werte in den ersten zwei bis drei Berichtsperioden sind nicht besonders aussagekräftig; der Trend stabilisiert sich erst danach.
- Die Wirksamkeit von Maßnahmen ist meist schon im Folgemonat zu erkennen.
- Tendaussagen sind entscheidend, nicht die exakten Werte der Indizes. Der Trend gibt Hinweise auf ein systematisches Problem, das dann analysiert werden muss.

Der Einsatz der EV-Methoden in Kundenprojekten erfordert für den Auftragnehmer eine eigene Ausgestaltung des Umgangs mit Kostensätzen, Baseline-Änderungen, Fortschrittsgradmessungen etc. Obwohl die EV-Methode für die Praxis auf nur wenige notwendige Daten beschränkt werden kann und die Aussagefähigkeit der verwendeten Kennzahlen nachgewiesen sehr hoch ist, stößt die Methode teilweise auch auf Widerstände der Projektleiter – meistens aufgrund einer mangelnden Qualifikation bzgl. der theoretischen Basis für das Projektmanagement („Learning by doing“). Daher schult und zertifiziert *IDS Scheer* seit Jahren Projektleiter in der Anwendung der Methode und der Interpretation und zielführenden Analyse der Kennzahlen. Darüber hinaus ist entscheidend, dass die Informationen zusätzlich von einem erfahrenen Projektcontroller und Portfoliomanager analysiert werden, um sicherzustellen, dass Probleme rechtzeitig erkannt und geeignete Steuerungsmaßnahmen eingeleitet werden.

#### Keywords

- Earned Value Analysis
- Predictability
- Project Controlling
- Project Performance Indices

#### Summary

Project business is essential for agile enterprises. Therefore project management techniques – especially for project controlling – have to be professional and based on modern approaches. Learning by doing and gut

feelings are no longer sufficient. *IDS Scheer Consulting* practices an adapted Earned Value Analysis with respect to predictability for its project and project portfolio management purposes within its customer projects. This article emphasizes specific requisites of projects as a service and their key performance indicators.

#### Literatur

A Guide to the project management body of knowledge (PMBOK® Guide) – Fourth Edition, ANSI/PMI 99-001-2008, PMI, Pennsylvania 2008

*Albrecht, A. J./Gaffney, J. E.*, Software function, source lines of code and development effort prediction: A software science validation, *IEEE Trans. Software Eng.*, vol. SE-9, no. 6, S. 639–647, 1983.

*Bechler, K. J./Lange, D.* (Hrsg.), DIN Normen im Projektmanagement (*DIN 69 90x*), Beuth, Berlin 2008

*Drews, G./Hillebrand, N.*, Lexikon der Projektmanagement-Methoden., Rudolf Haufe Verlag GmbH & Co.KG, München 2007.

Entwicklungsstandard für IT-Systeme des Bundes. Vorgehensmodell (AU 250–252), BWB, Koblenz 1997

*GPM Infocenter*, Projektmanagement-Portal der GPM für Hochschulen und Wissenschaft, <http://www.gpm-infocenter.de/>, Stand 02.02.2010

Harvard Business Review, 2001

*IDS Scheer AG* Homepage, [www.ids-scheer.de](http://www.ids-scheer.de), Stand 02.02.2010

*IPMA/GPM* Homepage, [www.gpm-ipma.org](http://www.gpm-ipma.org), Stand 16.02.2010

*Liebhart, D.*, Das Märchen von den gescheiterten IT-Projekten, Netzwoche 06/2009

PMI Homepage, [www.pmi.org](http://www.pmi.org), Stand 16.02.2010

*Rollwagen, I.*, Wirtschaft und Gesellschaft 2020. Projektwirtschaft -Wertschöpfung durch neue Geschäftskulturen, Deutsche Bank Research, [www.dbresearch.de](http://www.dbresearch.de), Stand 16.02.2010

The CHAOS Report (1994), [www.standish-group.com/sample\\_research/chaos\\_1994\\_2.php](http://www.standish-group.com/sample_research/chaos_1994_2.php), Stand 02.02.2010

V-Modell® XT, [http://www.cio.bund.de/DE/IT-Methoden/V-Modell\\_XT/v-modell\\_xt\\_node.html](http://www.cio.bund.de/DE/IT-Methoden/V-Modell_XT/v-modell_xt_node.html), Stand 18.01.2010