

Prozessorientierte Balanced Scorecard als Instrument des IT-Managements

Jörg Becker, Ralf Knackstedt, Tobias Rieke

Westfälische Wilhelms-Universität Münster
Institut für Wirtschaftsinformatik
Leonardo-Campus 3, 48149 Münster
{becker|israkn|istori}@wi.uni-muenster.de

Abstract: Mit Hilfe von speziell auf seine Bedürfnisse zugeschnittene Berichtssysteme kann das IT-Management das interne Prozessmanagement sinnvoll unterstützen. An dem Beispiel eines Rechenzentrumsbetriebs wird gezeigt, wie ein Balanced-Scorecard-System entwickelt werden kann, das eine Prozesssicht auf das IT-Management bietet. Basierend auf einem hierarchischen Modellsystem werden zunächst Indikatoren, die die abzubildenden Sachverhalte festlegen, identifiziert, die anschließend unter Rückgriff auf aus dem Data Warehousing bekannten Instrumente in konkrete Berichtssysteme überführt werden.

1 Bedeutung von Scorecard-Systemen für das IT-Management

Der Aufgabenbereich des IT-Managements hat sich analog zu der steigenden Anzahl und Komplexität der im Unternehmen befindlichen Informations- und Kommunikationssysteme (IK-Systeme) stark vergrößert. Längst besitzt das IT-Management strategische Aufgabenstellungen, die die Ausrichtung der Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) im Unternehmen festlegen sollen [Rö97, S. 114; Kr03, S. 237ff]. Dabei leitet sich die IKT-Strategie aus der Unternehmensstrategie ab [HV93]. Ein mittlerweile sehr verbreitetes Konzept zur strategieorientierten Unternehmenssteuerung stellt die Balanced Scorecard [KN97] dar. Seit kurzem wird das Konzept der Balanced Scorecard auch für das IT-Management erschlossen [Bh00; Be99; vB01; Wa99]. Dabei findet häufig eine Organisationseinheit-getriebene Definition von Scorecards statt, die Ausrichtung auf Prozesse des IT-Managements (ITM-Prozesse) steht nicht im Vordergrund. Jedoch ist in prozessorientierten Unternehmen nahezu jede Tätigkeit in einen Prozess eingebettet. Nicht mehr die einzelne Tätigkeit, sondern die ordnungsgemäße Ausführung des ganzen Prozesses liegt im Zentrum der Betrachtung. Der Schaffung eines effizienten und effektiven Prozessablaufs sowie die Einhaltung von Prozesszielen obliegen einem Prozessverantwortlichen, der gleichzeitig auch für alle Prozessverbesserungsmaßnahmen zuständig ist. Der Prozesseigentümer, angesiedelt in der obersten Führungsebene des Unternehmens, legt die Prozessziele fest und stimmt sie mit den Unternehmenszielen ab. Als Mitglied der Unternehmensführung kann er nicht alle Aufgaben eines Prozessverantwortlichen selbst wahrnehmen und delegiert daher die Verantwortung für Teilprozesse an Prozessverantwortliche, denen er fachlich vorgesetzt ist [NPW03, S. 328ff]. Im Rahmen der Prozessausrichtung der Unternehmen erscheint die Steuerung des IT-

Managements über Prozesse als sinnvoll. Das Konzept der Balanced Scorecard bietet sich als Instrument für das Prozessmanagement an, da es dem Prozesseigentümer und -verantwortlichen als Adressaten die Verfolgung insbesondere strategischer Prozessziele anhand einer übersichtlichen „Wertetafel“ ermöglicht. Mit der in der Balanced Scorecard abgebildeten Ursache-Wirkungs-Kette wird eine frühzeitige Reaktion auf Änderungen und Abweichungen, die einen negativen Effekt auf den Erfüllungsgrad des Prozessziels besitzen, ermöglicht.

Der Beitrag zeigt anhand eines Beispiels wie eine prozessbasierte Scorecard für das IT-Management umgesetzt werden kann.

2 Aufbau von prozessorientierten Scorecard-Systemen im IT-Management

2.1 Phasenmodell

Um die Potenziale von Scorecard-Systemen für den IT-Bereich zu erschließen, bedarf es eines methodischen Vorgehens. Zu seiner Herleitung ist es sinnvoll, sich zu vergegenwärtigen, dass Scorecard-Systeme im Besonderen und Kennzahlensysteme im Allgemeinen als sprachlich-symbolische Reduktionen (Verkürzungen) von Sätzen aufgefasst werden können, die als betriebswirtschaftliche Modelle bzw. als Teile von diesen Sachverhalte abbilden [Ge86, S. 239]. Dem Verkürzungscharakter liegt ein Stufenaufbau zugrunde (vgl. Abb. 2.1 (a)), der zeigt, dass ein Rückschluss vom Scorecard-System auf die zugrunde liegenden Sachverhalte nicht ohne Rückgriff auf eine weitere, Struktur- und Verhaltensmodelle enthaltende Ebene, möglich ist [Ge86, S. 239; Re01, S. 55f]. Der Stufenaufbau hat die Vorteile eines fest abgegrenzten und strukturierten Gegenstandsbereichs und eines vor dem Hintergrund der Modellebene verbesserten Interpretationskontextes, der in den Scorecards präsentierten Fakten. Fakten stellen in diesem Kontext eine Kombinationen von Kennzahlen und Bezugsobjekten dar [Ri79; Ho99, S. 93ff].

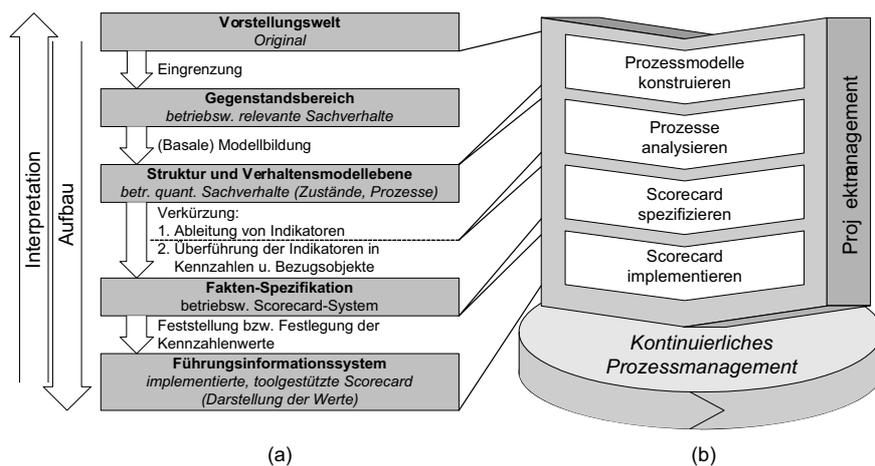


Abb. 2.1: Modellgestützte Ableitung von Scorecard-Systemen (a) in Anlehnung an [Ge86, S. 240; Re01, S. 58]

Vor dem Hintergrund dieses Stufenmodells und konkreter Projekterfahrungen empfiehlt sich zum Aufbau eines prozessorientierten Scorecard-Systems die Unterscheidung der folgenden, aufeinander aufbauenden Schritte, bei deren Abarbeitung Rücksprünge erlaubt sind (vgl. Abb. 2.1 (b)):

- *Prozessmodelle konstruieren*: Für die Eingrenzung des Gegenstandsbereichs und die basale Modellbildung werden Ordnungsrahmen und Detailprozessmodelle des abgegrenzten IT-Bereichs erstellt. Ordnungsrahmen dienen dabei als Modelle sehr hohen Abstraktionsniveaus, die als Navigationshilfe einen Überblick über die ihren Elementen zugeordneten Detailmodelle liefern.
- *Prozesse analysieren*: Bei der Prozessanalyse erfolgt eine Selektion der durch Scorecards zu unterstützenden Prozesse zu Beginn der Modellverkürzung. Die Modellverkürzung wird zweistufig vorgenommen, um die Kreativität bei der prozessmodellgeleiteten Auffindung von Sachverhalten und Zielen nicht durch Details zu hemmen. Zunächst werden Indikatoren identifiziert und zueinander in Beziehung gesetzt. Die Indikatoren beschreiben die grundsätzlichen Sachverhalte, die zu den Prozessen und ihren Geschäftsobjekten in der späteren Scorecard ausgewiesen werden sollen.
- *Scorecard spezifizieren*: Die zweite Stufe der Modellverkürzung dient der Konsolidierung und Konkretisierung der identifizierten Indikatoren. Hierbei kann auf das methodische Instrumentarium zur Spezifikation von Data-Warehouse-Systemen zurückgegriffen werden (für einen Überblick vgl. [Bö01; Sc00]).
- *Scorecard implementieren*: Zur Umsetzung der Spezifikation können Standardsoftwaresysteme wie EIS-Generatoren und OLAP-Systeme (vgl. für eine Marktübersicht [SBM99]) verwendet werden.

Auf Grundlage der Scorecard können im Rahmen des *kontinuierlichen Prozessmanagements* Potenziale zur Verbesserung der Prozesse erkannt und der Erfolg von Prozessveränderungen beobachtet werden. Neben der Prozessgestaltung als solche sind auch die in der Scorecard dargestellten Ziele regelmäßig einer Revision zu unterziehen. Im Folgenden werden ausgewählte Modellbeispiele für einzelne Phasen ausführlich vorgestellt.

2.2 Ordnungsrahmen für den Rechenzentrumsbetrieb

Die Konstruktion der Prozessmodelle wird – auf Ordnungsrahmenebene – exemplarisch am Beispiel eines Rechenzentrums gezeigt, das für verschiedene Abteilungen des Unternehmens, wie z. B. die eigentliche Softwareentwicklung und das Call-Center, den Betrieb von mehr als 70 verschiedenen Anwendungen betreut (vgl. Abb. 2.2). Das Rechenzentrum vereinbart seine Leistungen über Service Level Agreements (SLA) bisher ausschließlich mit internen Kunden und wird als Cost-Center geführt. Um den Dienstleistungscharakter des Bereichs im Bewusstsein der Mitarbeiter zu stärken und um einen Auftritt auch am externen Markt für Rechenzentrumsleistungen vorzubereiten, wurde ein Scorecard-System entwickelt, das eine Steuerung des Bereichs ermöglicht.

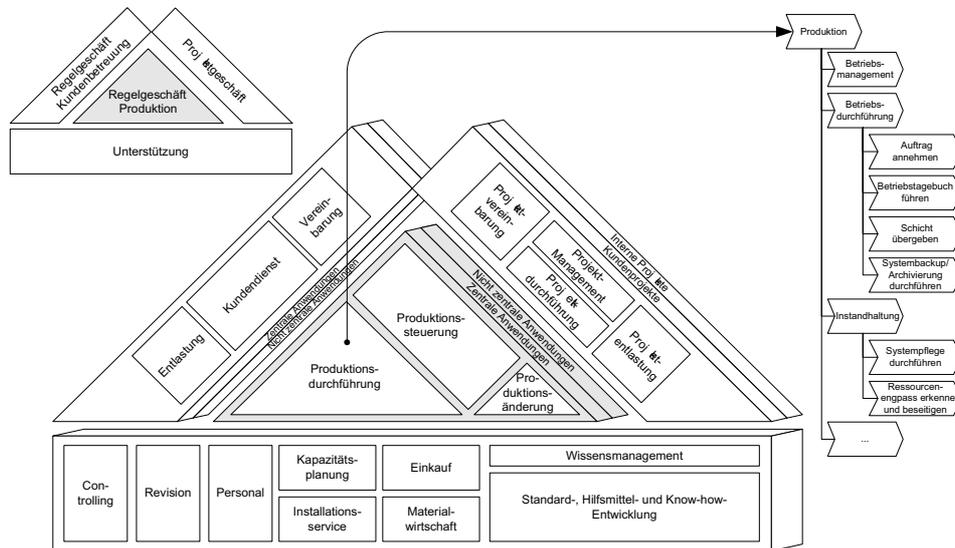


Abb. 2.2: Ordnungsrahmen für den Rechenzentrumsbetrieb

Der Ordnungsrahmen nimmt eine Gliederung der Prozesse in Projektgeschäft, Regelgeschäft und Unterstützungsprozesse vor, wobei das Regelgeschäft gemäß der Kundennähe der Prozesse nochmals untergliedert wird. Als Projekt organisierte Aktivitäten werden danach unterschieden, ob sie für (unternehmensinterne) Kunden oder zur Verbesserung der eigenen Abläufe aus eigenem Anstoß durchgeführt werden. Die Aktivitäten des Regelgeschäfts lassen sich nach der Kritikalität bzw. der Priorität der betreuten Anwendungen objektorientiert in zentrale und nicht zentrale Anwendungen differenzieren. Den einzelnen Aktivitätsbereichen sind jeweils detaillierte Prozess- bzw. Funktionsmodelle zugeordnet.

2.3 Indikatorenkarten als Vorstufe einer Scorecard-Spezifikation

Basierend auf den Prozessmodellen sind geeignete Indikatoren zu identifizieren, die controllingrelevante Sachverhalte der Prozesse verkürzt wiedergeben sollen. Die Identifikation wird durch Prozesskundige sowie durch den Prozesseigentümer und -verantwortlichen als Adressaten der zu definierenden Scorecards vorgenommen. In einer ersten Stufe, der kreativen Identifikation geeigneter Indikatoren, können Indikatorenkarten verwendet werden, die von der detaillierten und formalen Spezifikation der Scorecard-Elemente abstrahieren (vgl. im Folgenden Abb. 2.3 (a)). Die durch die Indikatoren beschriebenen Sachverhalte werden ausführlich erläutert und die Kriterien festgehalten, durch die sie differenziert werden können. Dem Konzept der Balanced Scorecard folgend werden den Indikatoren Themenbereichen zugeordnet, die ggf. von den klassischen vier Perspektiven Finanzen, Kunden, Prozesse, Wachstum, z. B. durch Ergänzung weiterer Sichten, abweichen können. Außerdem werden sachlogische, insbesondere auf die Prozessmodellanalyse zurückgehende Verknüpfungen zu anderen Indikatoren und mögliche Datenquellen festgehalten.

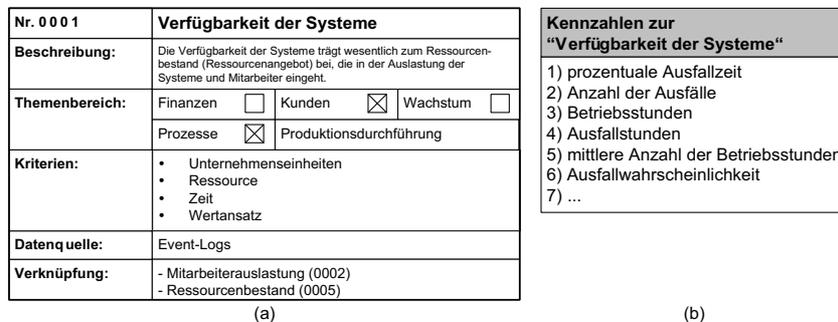


Abb. 2.3: Indikatorenkarten und unterstützende Kennzahlen

Durch die Definition von Indikatorenkarten werden die kritischen Sachverhalte eines Prozesses erarbeitet, die in dieser Stufe losgelöst von konkreten Kennzahlen vorgenommen wird. Auf diesem Wege sollte für jede Scorecard eine handliche Anzahl von rund 10-20 Indikatoren identifiziert werden.

In der zweiten Stufe, der Konkretisierung der Scorecard-Definition, wird jeder Indikator in ggf. mehrere Fakten überführt, welche den zu betrachtenden Sachverhalt geeignet quantifizieren und widerspiegeln. Dies ist insbesondere notwendig, da sich einzelne Indikatoren durch mehrere geeignete Kennzahlen abbilden lassen, was in Abb. 2.3 am Beispiel des Indikators „Verfügbarkeit der Systeme“ gezeigt wird. Für die Funktionsbereiche des Regelgeschäfts Produktion zeigt Abb. 2.4 geeignete Indikatoren und ausgewählte Verknüpfungen. Zur Überführung der Indikatorenkarten in eine Scorecard können die Verknüpfungen genutzt werden, um sowohl Intra- als auch Inter-Scorecard-Ursache-Wirkungsketten zu identifizieren.

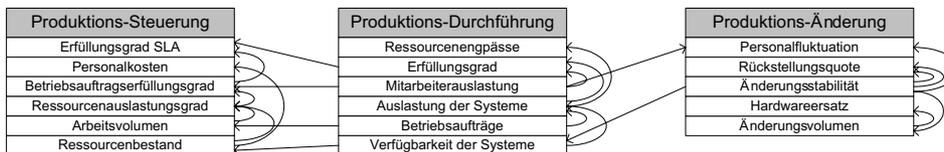


Abb. 2.4: Ausgewählte Indikatoren des Regelgeschäfts Produktion

2.4 Toolunterstützung für eine detaillierte Scorecard-Spezifikation

Die aus den Indikatorenkarten abgeleiteten Kennzahlen sind bzgl. ihres Bezugsraums für die spätere Nutzung in der Balanced Scorecard weiter einzuschränken. So sind aus den in den Indikatorenkarten verzeichneten Kriterien Bezugsobjekte (im Sinne von Riebel; vgl. [Ri79]) abzuleiten und zusammen mit den Kennzahlen (bei Riebel: Wert- und Mengengrößen) in Fakten zu überführen. Es erscheint sinnvoll, die fachkonzeptionelle Spezifikation des Balanced Scorecard-Systems an das Vorgehen im Data Warehousing anzulehnen. Die Entwicklung von Werkzeugen zur fachkonzeptionellen Spezifikation von DWH-Systemen [De96] ist ein aktuelles Forschungsgebiet im kommerziellen und wissenschaftlichen Bereich. Als Ergebnis eines Forschungsprojektes am Institut für Wirtschaftsinformatik ist das MetaMIS-Toolset [HKB01, S. 60ff] anzuführen, welches die

fachkonzeptionelle Spezifikation u. a. durch Kennzahlen- und Bezugsobjektbibliotheken unterstützt. Bibliotheken dienen dem Anwender nicht nur bei der Identifikation geeigneter Kennzahlen, sondern legen auch den Grundstein für ein einheitliches Begriffsverständnis im Unternehmen. Entsprechende Forschungsprototypen zielen darüber hinaus darauf ab, den Anwender mit einer (teil-)automatisierten Transformation in ein DWH-Schema sowie eine Befüllung desselbigen mit Dimensionsbeschreibungen der Spezifikation zu unterstützen [Ha02; He01; Bl00; Ho99].

3 Fazit und Ausblick

Die vorgestellten Ergebnisse haben gezeigt, dass es ein allgemeingültiges Vorgehen zur Spezifikation von Scorecard-Systemen nicht geben kann. Im Falle einer prozessorientierten Ausrichtung eines Scorecard-Systems, sind deren Inhalte auf die Eigenheiten des Prozesses und die Bedürfnisse von Prozesseigentümer und -verantwortlichen zuzuschneiden. Die Verwendung eines Ordnungsrahmens bei der Prozessanalyse kann zur Strukturierung und Konsensbildung bzgl. des Gegenstandsbereichs beitragen.

Durch die konzeptionelle Einbettung des Scorecard-Systems in den Data-Warehouse-Kontext, eröffnet sich die Möglichkeit einer Kopplung von OLAP-Berichten und Balanced-Scorecard-Elementen. Durch die OLAP-Anbindung können weiterführende Analysen zu den in der Scorecard dargestellten Fakten unterstützt werden. Für die Ursachenanalyse stehen damit zusätzliche Operationen wie Slicing, Ranging/Dicing, Rotation sowie Drill-down und Roll-up zur Verfügung [CCS93].

Das Management der ITM-Prozesse mit Hilfe des Balanced-Scorecard-Konzept ermöglicht eine Integration mit anderen Scorecard-Systemen, die direkt auf IK-Systeme, auf die Geschäftsprozesse oder auf Organisationseinheiten fokussieren.

Literaturverzeichnis

- [Be99] Benson, R. J.: Alignment, Value an the IT Balanced Scorecard: Maximizing IT's Profit Performance. In: Proceedings des Symposium on IT Balanced Scorecard, Antwerpen, Belgien, 1999.
- [Bh00] Bernhard, M. G.: Balanced Scorecard in der IT. Von der Strategie hin zu Service-Levels. In (Bernhard, M. G.; Lewandowski, W.; Mann, H. Hrsg.): Service-Level-Management in der IT - Wie man erfolgskritische Leistungen definiert und steuert. Düsseldorf, 2000; S. 235-249.
- [Bl00] Blaschka, M.: FIESTA: A Framework for Schema Evolution in Multidimensional Databases. Dissertation, Technische Universität München, 2000.
- [Bö01] Böhnlein, M.: Konstruktion semantischer Data-Warehouse-Schemata. Wiesbaden, 2001.
- [CCS93] Codd, E. F.; Codd, S. B.; Salley, C. T.: Providing OLAP (Online Analytical Processing) to User-Analysis. An IT Mandate. White paper, Arbor Software Corporation, 1993.
- [De96] Devlin, B.: Data Warehouse. From Architecture to Implementation. Reading et al., 1996.
- [Ge86] Geiß, W.: Betriebswirtschaftliche Kennzahlen: Theoretische Grundlagen einer problemorientierten Kennzahlenanwendung. Frankfurt am Main, Bern, New York, 1986.

- [Ha02] Hahne, M.: Transformation mehrdimensionaler Datenmodelle. In: Proceedings der Data Warehousing 2002. Vom Data Warehouse zum Corporate Knowledge Center, Heidelberg, 2002.
- [HV93] Henderson, J. C.; Venkatraman, N.: Strategic alignment: Leveraging information technology for transforming organizations. In: IBM Systems Journal. 32. Jg. (1993), Heft 1; S. 4-16.
- [He01] Herden, O.: Eine Entwurfsmethodik für Data Warehouses. Dissertation, Universität Oldenburg, 2001.
- [Ho99] Holten, R.: Entwicklung von Führungsinformationssystemen. Ein methodenorientierter Ansatz. Wiesbaden, 1999.
- [HKB01] Holten, R.; Knackstedt, R.; Becker, J.: Betriebswirtschaftliche Herausforderungen durch Data-Warehouse-Technologien. In (Schütte, R.; Rotthowe, T.; Holten, R. Hrsg.): Data Warehouse Managementhandbuch. Konzepte, Software, Erfahrungen. Berlin et al., 2001; S. 41-64.
- [KN97] Kaplan, R. S.; Norton, D. P.: Balanced Scorecard. Strategien erfolgreich umsetzen. Stuttgart, 1997.
- [Kr03] Krcmar, H.: Informationsmanagement. 3. Aufl., Berlin et al., 2003.
- [NPW03] Neumann, S.; Probst, C.; Wernsmann, C.: Kontinuierliches Prozessmanagement. In (Becker, J.; Kugeler, M.; Rosemann, M. Hrsg.): Prozessmanagement. Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung. 4. Aufl., Berlin et al., 2003.
- [Re01] Reichmann, T.: Controlling mit Kennzahlen und Managementberichten. Grundlagen einer systemgestützten Controlling-Konzeption. 6. Aufl., München, 2001.
- [Ri79] Riebel, P.: Gestaltungskonzept einer zweckneutralen Grundrechnung. In: Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung. 31. Jg. (1979), Heft 11; S. 785-798.
- [Rö97] Römer, M.: Strategisches IT-Management in internationalen Unternehmungen. Wiesbaden, 1997.
- [Sc00] Schelp, J.: Modellierung mehrdimensionaler Datenstrukturen analyseorientierter Informationssysteme. Wiesbaden, 2000.
- [SBM99] Schinzer, H.; Bange, C.; Mertens, H.: Data Warehouse und Data Mining. Marktführende Produkte im Vergleich. 2. Aufl., München, 1999.
- [vB01] von Below, C.: Die Wertschöpfung der IT transparent machen - Siemens Building Technology Landis & Staefa Division. In (Bernhard, M. G.; Hoffschroer, S. Hrsg.): Report Balanced Scorecard. Strategien umsetzen, Prozesse steuern, Kennzahlensysteme entwickeln. Düsseldorf, 2001; S. 165-169.
- [Wa99] Walton, W.: The IT Balanced Scorecard: Linking IT Performance to Business Value. In: Proceedings des Symposium on IT Balanced Scorecard, Antwerpen, Belgien, 1999.