

Management: Führung in virtuellen Organisationen

Führung durch das System - der Computer als "Manager"

Dr. Frank Schönthaler
PROMATIS software GmbH, Ettlingen

Schlüsselworte

Telemanagement, Strategisches Unternehmensmanagement, Führungssysteme, Performance Management, Management Cockpit, Geschäftsprozess-Monitoring, Workflow Management, Wissensmanagement

Zusammenfassung

Mit der fortschreitenden Globalisierung sprengen Unternehmensprozesse sowohl in punkto Ressourcennutzung als auch in Standortfragen Unternehmens- und Ländergrenzen, was in der Folge zu virtuellen Organisationen führt. Telemanagement beschäftigt sich mit der Frage, wie virtuelle Organisationen zu führen sind, damit optimale Prozesse entstehen. Im vorliegenden Beitrag wird aufgezeigt, welchen Beitrag die informationstechnische Unterstützung von Prozessen zur Führung in virtuellen Organisationen leisten kann. Es wird zwischen Management-, Geschäfts- und Wissensprozessen unterschieden. Schlüsseltechnologien sind Workflow Management und Performance Management, denen gerade in virtuellen Organisationen eine besondere Bedeutung zukommt. Abschließende Überlegungen zum Nutzen und den Grenzen des Computers als „Manager“ runden den Beitrag ab.

1 Einführung

In den meisten überdurchschnittlich wohlhabenden Volkswirtschaften der Erde wird die fortschreitende Globalisierung als Bedrohung empfunden. Dies gilt auch für Volkswirtschaften, die in hohem Maß vom Export ihrer Güter abhängen, wie dies beispielsweise in Deutschland der Fall ist. Im Bestreben von Politik, Verbänden und Interessensgruppen, sich gegen den Import von Arbeitskräften und Gütern zur Wehr zu setzen – ein Bestreben, das langfristig ohnehin erfolglos sein wird – werden leichtfertig einzigartige Zukunftschancen verspielt, die gerade die im Export erfahrenen und erfolgreichen Volkswirtschaften im globalen Markt haben. Heute und in Zukunft gilt, sich den Chancen der

Globalisierung zu öffnen und den Wandel aktiv zu gestalten, anstatt ihn destruktiv verhindern und verzögern zu wollen.

Was bedeutet das für die Unternehmen und in der Folge für alle Organisationen einer Volkswirtschaft? In erster Linie bedeutet es, die Herausforderungen des globalen Markts anzunehmen und Produkte zu schaffen, die im globalen Wettbewerb erfolgreich sind. Dies führt in der Regel zu Prozessen, die in punkto Ressourcennutzung und Standorte Unternehmens- und Ländergrenzen sprengen und somit virtuelle Organisationen zur Folge haben.

Es stellt sich nun die Frage, wie virtuelle Organisationen zu führen sind, damit optimale Prozesse entstehen? Wie sind Mitarbeiter zu führen, die an gemeinsamen Zielen arbeiten und sich dabei kaum noch persönlich sehen? Welche Anforderungen ergeben sich daraus an die Führungskräfte und die von ihnen genutzten Strategien, Verfahren und Werkzeuge? Und wie sehen dementsprechend Lösungen aus? Die schlüssige Beantwortung all dieser Fragen ist Gegenstand des Telemanagements.

Im vorliegenden Papier wird aufgezeigt, welchen Beitrag die informationstechnische Unterstützung von Prozessen zur Führung in virtuellen Organisationen leisten kann. Schlüsseltechnologien sind Workflow Management und Performance Management, denen gerade in virtuellen Organisationen eine besondere Bedeutung zukommt. In Kapitel 2 werden zunächst grundlegende Konzepte zum Führen durch das System behandelt. Dabei wird zwischen Management-, Geschäfts- und Wissensprozessen unterschieden. Telemanagement-Technologien und ihre Nutzung sind Gegenstand des Kapitels 3. Abschließende Überlegungen zum Nutzen und den Grenzen des Computers als „Manager“ finden sich in Kapitel 4.

2 Führung durch das System

Führung durch das System – viele Leser werden vor dieser Überschrift zurückschrecken und dahinter gar Verwerfliches vermuten. Dieser Gefahr soll gleich zu Beginn begegnet werden. Führung durch das System steht für den intensiven Einsatz von Informationstechnologien im Management virtueller Organisationen. Diese Technologien treten jedoch nicht an die Stelle des Menschen, sondern nehmen ihm – wo immer möglich – Routineaufgaben ab und schaffen so Freiräume für die „echten“ Führungsaufgaben, die menschliche Kreativität und Urteilsvermögen erfordern. Insofern mag der plakative Titel „Der Computer als Manager“ irreführend erscheinen.

Führung umspannt sämtliche Prozesse eines Unternehmens. Für die folgenden Überlegungen bietet es sich an, zwischen Geschäfts-, Management- und Wissensprozessen zu unterscheiden, da sie im Hinblick auf die Führung spezifische Eigenschaften aufweisen. Diese ergeben sich vor allem aus einem unterschiedlichen Strukturierungsgrad, der in der Folge entscheidend für den zu erzielenden Automatisierungsgrad ist.

Abbildung 1 zeigt eine „Management-Landkarte“ virtueller Organisationen. Die Kreisscheibe illustriert den Unternehmenskontext, in den die verschiedenen Formen des Managements eingebettet sind. Es wird offensichtlich, dass das Business Management und vor allem das Wissensmanagement in virtuellen Organisationen deutlich den Unternehmenskontext sprengen. Das strategische Unternehmensmanagement findet im Gegensatz

dazu im Unternehmenskontext statt, berücksichtigt aber alle Aspekte unternehmensübergreifender Prozesse.

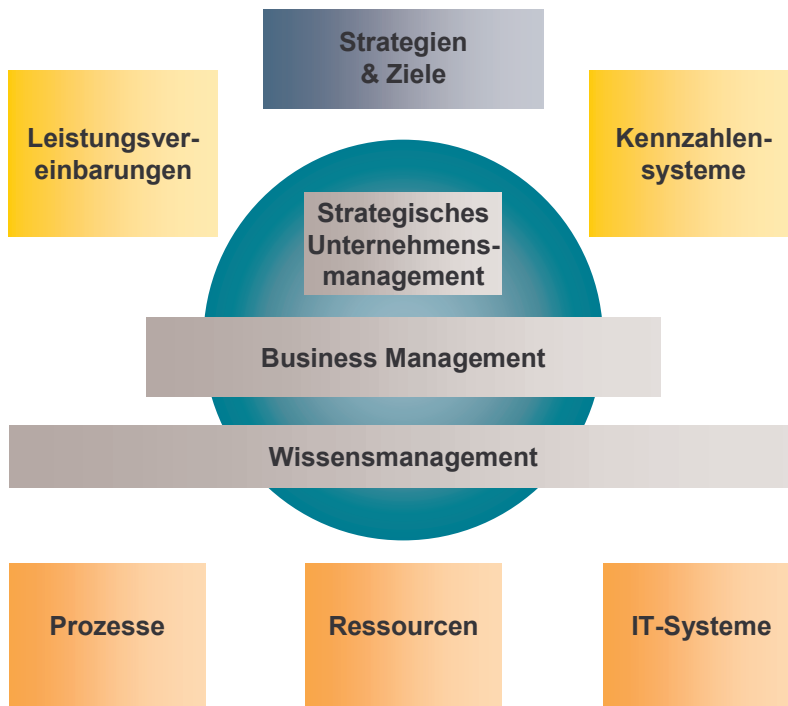


Abbildung 1: „Management-Landkarte“ virtueller Organisationen

Telemanagement basiert, wie auch das herkömmliche Management, auf Unternehmensstrategien und daraus abgeleiteten Unternehmenszielen. Aufgrund der Komplexität der Managementaufgaben in der virtuellen Organisation ist es unbedingt erforderlich, die Ziele zu operationalisieren, indem aussagekräftige Kennzahlensysteme aufgebaut werden. Ein weiteres wichtiges Element sind Leistungsvereinbarungen, die das Zusammenspiel zwischen Organisationseinheiten im Unternehmenskontext und auch die Außenbeziehungen regeln.

Das Management basiert auf Prozessen und informationstechnischen Systemen, die die Ausführung der Prozesse über die gesamte virtuelle Organisation hinweg mehr oder minder stark automatisieren. Wichtig ist, dass die Prozesse unternehmensübergreifend konzipiert werden und die IT-Systeme hierfür eine adäquate Unterstützung anbieten. Aufgrund der gesteigerten Komplexität der Prozesse in virtuellen Organisationen stellen die Ressourcen – Menschen und Technik – die erfolgskritische Komponente dar, und sie müssen explizit auf das Arbeiten in virtuellen Organisationen vorbereitet sein. Bei Menschen wird dies durch Ausbildungsmaßnahmen und Anreizsysteme erreicht. In Bezug auf die Technik sind offene Schnittstellen zum unternehmensübergreifenden Datenaustausch gefordert.

3 Telemanagement-Technologien

Die vorgestellte Management-Landkarte dient als Bezugssystem für die weitere Betrachtung der Führung durch das System. Welches sind nun die Technologien, die für die Führung eingesetzt werden? In erster Linie mag man hier an betriebswirtschaftliche IT-Systeme (Enterprise Resource Management, Customer Relationship Management, Supply Chain Management etc.) denken, die sich auf die Steuerung der operativen Teile der Geschäftsprozesse konzentrieren. Echte Führungsunterstützung bieten sie nur ansatzweise, und Management- und Wissensprozesse werden in der Regel nicht oder unzureichend abgebildet. Dies gilt in besonderem Maß, wenn man an virtuelle Organisationen denkt.

Im Telemanagement erweisen sich herkömmliche betriebswirtschaftliche IT-Systeme mit ihren „fest verdrahteten“ und nur geringfügig modifizier- bzw. parametrisierbaren Geschäftsregeln deshalb immer wieder als zu starr. Gefordert sind flexiblere und skalierbare Technologien, die rasch an sich ändernde Bedingungen und Regeln im Umfeld und im Zusammenwirken der virtuellen Organisation angepasst werden können. Vor diesem Hintergrund kommen dem Workflow Management und dem Performance Management, die auf diese Anforderungen zugeschnitten sind, eine besondere Bedeutung zu.

3.1 Workflow Management

Workflow Management umfasst den Entwurf, die Implementierung, Steuerung und Überwachung automatisierbarer Prozesse oder Teilprozesse. Es setzt dort an, wo Prozesse strukturierbar sind und sich unter Anwendung eines vordefinierten Regelwerks wiederholen. Üblicherweise werden auch Ad-hoc Workflows unterstützt, die erst zur Laufzeit festgelegt werden. Aber auch für sie gilt, dass die Steuerung durch das System erfolgt und damit reproduzierbar und analysierbar wird.

Welchen Beitrag können nun Workflow Management Systeme für die Führung durch das System leisten? Zunächst kann festgestellt werden, dass sie in der Führung eine aktive Rolle übernehmen, d.h. sie sorgen dafür, dass Prozesse nach vordefinierten Regeln ablaufen, und sie verfügen auch über Mechanismen, um mit Ausnahmesituationen umzugehen. Dabei sind es keine starren Systeme - vielmehr ist es autorisierten Nutzern möglich, Workflows selbst im laufenden Betrieb zu ändern und auch temporär zu sperren oder gar endgültig zu entfernen. Eine solche Flexibilität ist im Telemanagement unverzichtbar. Ein Muss sind auch Möglichkeiten zum Monitoring und zur Analyse der Workflow-Durchführung, da nur so die Prozesse innerhalb einer virtuellen Organisation nachvollziehbar werden, was zum einen der Dokumentation, zum anderen aber auch der laufenden Verbesserung der Prozesse dient.

Um Workflow Management Systeme im Telemanagement effizient nutzen zu können, müssen sie nahtlos in die Systemlandschaft eingebettet werden. Abbildung 2 zeigt eine entsprechende workflow-zentrierte Systemarchitektur, die sich idealerweise über die gesamte virtuelle Organisation erstreckt. Das Workflow Management System bildet den Kern und ist mit den IT-Systemen bzw. Prozessen aus dem Business Management, dem Strategischen Unternehmensmanagement und dem Wissensmanagement integriert. Idealerweise reicht die Funktionalität des Workflow Management Systems tief in die angebotenen Systeme hinein, so dass durchgängige Prozesse über alle Systemgrenzen hinweg zur Verfügung stehen. Die Systemarchitektur basiert auf einer Corporate Knowledge Base,

in der die verschiedenen Applikationsdaten mit den Metadaten verknüpft vorliegen. Die jederzeitige Verfügbarkeit dieser Metadaten ist eine wesentliche Eigenschaft einer unternehmensweiten und –übergreifenden Knowledge Base, und sie ist eine Voraussetzung für die im Telemangement geforderte Flexibilität der Systeme.

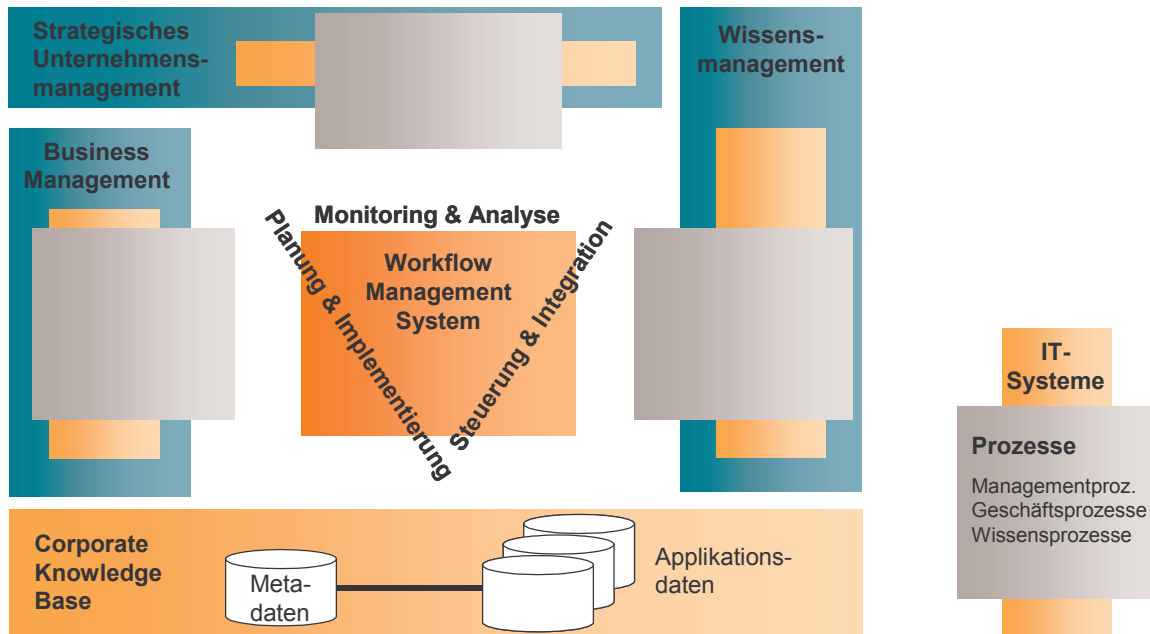


Abbildung 2: Workflow-zentrierte Systemarchitektur

Exemplarisch soll an dieser Stelle der Oracle®-basierte think *Workflow Manager*¹ genannt werden. Seine Stärken liegen gerade in der Implementierung Workflows in virtuellen Organisationen. Reichhaltige Workflow-Modellierungselemente decken die Erfordernisse von Produktions-Workflows - wie sie vor allem in Geschäftsprozessen anzutreffen sind – ebenso ab wie von Ad-hoc Workflows, die insbesondere in Management- und vor allem Wissensprozessen auftreten. Ausgeprägt sind die Möglichkeiten zur Integration unterschiedlicher Anwendungssysteme. Hierzu werden u.a. ausgefeilte Queuing-Techniken und XML-Gateways angeboten.

3.2 Performance Management

Workflow Management wird zur prozeduralen Abbildung von Prozessregeln genutzt und nimmt darauf aufbauend eine stets aktive Rolle im Telemangement ein. In der Praxis lassen sich aber viele Regeln sehr viel eleganter in deklarativer Form beschreiben. Als Beispiel können hier gern benutzte betriebswirtschaftliche Kennzahlen dienen, wie z.B. der Cash Flow oder der Auftragsbestand, aber auch Kennzahlen zum Wissensangebot oder der Wissensnutzung. Solche Kennzahlen können jedoch nicht unmittelbar aktiv beeinflusst werden, sondern sie müssen laufend bestimmt und mit vorgegebenen Richt- und Grenzwerten verglichen werden, was verglichen mit dem Workflow Management eher einer

¹ Produkt der PROMATIS software GmbH, Ettlingen.

passiven Vorgehensweise entspricht. Allerdings werden beim Auftreten von Abweichungen zuständige Personen oder Systeme benachrichtigt (Alerts), oder es werden automatisch Gegenmaßnahmen eingeleitet, so dass der Begriff semiaktiv wohl eher angebracht wäre.

Ein solches semiaktives Führungssystem wird als Performance Management System bezeichnet, da es laufend die Performance der Prozesse überwacht, meldet und auch Steuerungselemente mit anbietet. Entsprechend der überwachten Prozesse wird von Business Performance Management, Management- oder Knowledge Performance Management gesprochen. Abbildung 3 zeigt schematisch die Struktur eines Performance Management Systems. Bekannte Vertreter im Markt sind ARIS Process Performance Manager² und INCOME Monitor³.

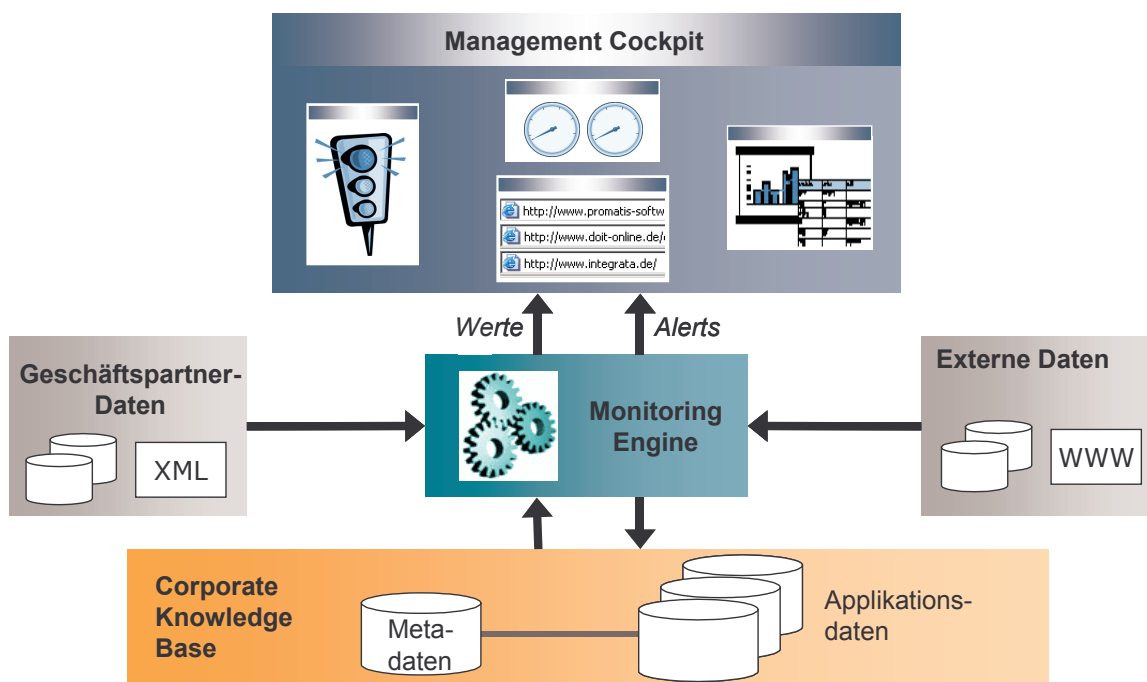


Abbildung 3: Struktur eines Performance Management Systems

Ausgangspunkt des Performance Management ist die Corporate Knowledge Base, die ein Abbild der virtuellen Organisation darstellt. Teil der darin enthaltenen Metadaten ist die Definition der Kennzahlen selbst. Aus den Inhalten der Knowledge Base ermittelt die Monitoring Engine in vorgegebenen Zeitintervallen die Werte der Kennzahlen, die in einem Web Portal visualisiert werden. Für die Visualisierung stehen verschiedene Portlets zur Verfügung, die neben traditionellen Business-Grafiken und Tabellen auch Ampelanzeigen und Tachoscheiben anbieten. Man spricht deshalb auch gerne von einem Management Cockpit. Im Portal werden zudem Warnhinweise und Alarme (Alerts) ausgegeben, und der Nutzer hat die Möglichkeit, auf Probleme und spezielle Situationen aktiv

² Produkt der IDS Scheer AG, Saarbrücken.

³ Produkt der Get Process AG, Binningen (CH).

zu reagieren, z.B. durch Nachfragen oder Vergabe von Aufträgen an zuständige Personen, was im Übrigen häufig mittels Workflow unterstützt wird. Teil des Management Cockpits sind mobile Devices (Mobiltelefone, PDAs o.ä.), die von der Workflow Engine mit Nachrichten versorgt werden. Mittels Personalisierung gestaltet jeder Nutzer sein Management Cockpit entsprechend seiner persönlichen Anforderungen.

Die Corporate Knowledge Base bietet eine umfassende Grundlage zur Bestimmung interner Kennzahlen, d.h. von Kennzahlen im Unternehmenskontext bzw. im Kontext der virtuellen Organisation. Gerade vor der Notwendigkeit von Organisationen, sich mit anderen zu vergleichen (Benchmarking), werden aber mehr und mehr auch externe Daten bei der Kennzahlenbestimmung mit berücksichtigt. Externe Daten stammen aus dem Web, aus frei zugänglichen Datenbanken, oder sie werden als entgeltliche Services zur Verfügung gestellt. Wichtig auch Kennzahlen, die Prozesse über Organisationsgrenzen hinweg betrachten. Hierzu werden die Daten explizit von den Geschäftspartnern bereitgestellt, was heute mehr und mehr in Form von XML-Objekten geschieht.

4 Der Computer als „Manager“ - Nutzen und Grenzen

Der vorliegende Beitrag zeigt, dass heute eine Vielzahl leistungsfähiger Technologien zur Unterstützung von Führungsaufgaben zur Verfügung steht. Spezielle Strukturierungskonzepte und eine ausgeprägte Flexibilität sowie die durchgängige Nutzung im Web stellen sicher, dass die Technologien auch in virtuellen Organisationen effektiv eingesetzt werden können. Insbesondere Workflow Management- und Performance Management-Technologien leisten bei der Führung durch das System wertvolle Dienste.

Womöglich liegt die Vermutung nahe, dass die Führung nun komplett durch das System übernommen werden kann? Diese Frage muss entschieden verneint werden, denn Führung ist mehr als nur die Anwendung und Auswertung von Prozessregeln – und dies selbst dann, wenn man die – unrealistische – Annahme trifft, dass sämtliche Prozessregeln beachtet werden und diese sich im Zeitverlauf nicht ändern. Führung ist mehr, denn sie erfordert Kreativität, Reagieren auf unvorhergesehene Ereignisse, und sie erfordert auch Menschlichkeit, um nur einige Anforderungen zu nennen, die der Computer nicht erfüllen kann.

Allerdings darf die Rolle der beschriebenen Technologien zur Unterstützung von Führungsaufgaben nicht unterschätzt werden. Sie sind es, die das Management von Routineaufgaben entlasten, die Fehlerhäufigkeit senken und so Freiräume für die eigentlichen Führungsaufgaben schaffen und für die Leadership, die das Lebenselixier der virtuellen Organisationen ist.

5 Weiterführende Literatur

Aichele, C.:

Kennzahlenbasierte Geschäftsprozessanalyse, Gabler Verlag, Wiesbaden, 1997

Baschin, A.:

Die Balanced Scorecard - Für Ihren Informations-Technologie-Bereich, Campus Verlag, Frankfurt, New York, 2001

Borghoff, U. M., Pareschi, R.:

Information Technology for Knowledge Management, Springer Verlag, Berlin, 1998

Butler, A., Letza, S.R.:

Linking the Balanced Scorecard to Strategy, in: Long Range Planning, 30 Jg., 1997

Davenport, T.H.:

Process Innovation. Reengineering Work through Information Technology, Harvard Business School Press, Boston/Massachusetts, 1993

Gentsch, P.:

Wissen managen mit innovativer Informationstechnologie, Gabler Verlag, Wiesbaden, 1999

Güldenbergs, S.:

Wissensmanagement und Wissenscontrolling in lernenden Organisationen, Dt. Univ.-Verlag, Wiesbaden, 1997

Gentner, C.; von Mevius, M.:

Entwicklung eines prozessbasierten Unternehmensportals zum dynamischen Wissensmanagement, in: U. Reimer, A. Abdecker, S. Staab (Hrsg.): WM03: Konferenz Professionelles Wissensmanagement - Erfahrungen und Visionen, Lecture Notes in Informatics (LNI) Proceedings, P-28, Kölln Druck+Verlag GmbH, Bonn, 2003

Heilmann, M. L.:

Geschäftsprozess-Controlling, Verlag Paul Haupt, Bern, Stuttgart, Wien, 1996

Herrmann, T., Scheer, A.-W., Weber, H. (Hrsg.):

Verbesserung von Geschäftsprozessen mit flexiblen Workflow-Management-Systemen. Von der Sollkonzeptentwicklung zur Implementierung von Workflow-Management-Anwendungen, Physica-Verlag, 1998

Hlupic, V. (Ed.):

Knowledge and Business Process Management, Idea Group, 2002

Horváth, P., Kaufmann, L.:

Balanced Scorecard - ein Werkzeug zur Umsetzung von Strategien, in: Harvard Business Manager, Heft 5, 1998

Jablonski, S., Böhm, M., Schulze, W. (Hrsg.):

Workflow-Management. Entwicklung von Anwendungen und Systemen, dpunkt-Verlag, 1997

Jablonski, S., Bussler, C.:

Workflow Management. Modeling Concepts, Architecture and Implementation. International Thomson Computer Press, 1996

Kaplan, R., Norton, D.:

The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action, Harvard Business School Press, Boston, 1996

Kaplan, R., Norton, D.:

The Strategy-Focused Organization: How Balanced Scorecard Companies Thrive in the New Business Environment, Harvard Business School Press, Boston, 2001

Malhotra, Y.:

Knowledge Management and virtual Organizations, Idea Group Publishing, Hershey, 2000

Sieglwart, H.:

Kennzahlen für die Unternehmensführung, 3. Aufl., Verlag Paul Haupt, Bern und Stuttgart, 1990

Weber, M.:

Kennzahlen: Unternehmen mit Erfolg führen, 2. Aufl., WRS Verlag, Planegg, 2001

Dr. Frank Schönthaler (frank.schoenthaler@promatis-software.de)

PROMATIS software GmbH

Pforzheimer Str. 160 · 76275 Ettlingen

Tel. +49 (0)7243 2179-0 · Fax +49 (0)7243 2179-99

<http://www.promatis-software.de>