

Missing Links

Ein BPMS alleine macht noch kein Prozessmanagement

Noch immer gibt es zwei unterschiedliche Sichtweisen auf das Geschäftsprozessmanagement: Die eher fachlich-betriebswirtschaftliche Management-Sicht und die softwaretechnisch geprägte IT-Sicht. So sind die fachlich orientierten Prozessmodelle und -beschreibungen, wie sie etwa im Rahmen des Qualitätsmanagements oder zur Erfüllung von Compliance-Anforderungen (Sarbanes-Oxley, Basel II, u.ä.) erstellt werden, nicht präzise genug, um als Spezifikation für die zur Prozessabwicklung benötigte Software zu dienen. Andererseits lassen sich die von einem Workflow- oder Business Process Management-System (BPMS) ausführbaren Prozessmodelle der IT-Sicht in der Praxis nicht ohne weiteres dazu verwenden, manuell durchgeführte Prozessschritte und komplexe organisatorische Aspekte zu beschreiben, oder ein unternehmensweites Prozesskostenmanagement darauf aufzubauen.

Ein durchgängiges Prozessmanagement erfordert die Integration aller Aktivitäten des Prozessmanagement-Kreislaufs – von der strategischen Planung über den Entwurf und die Implementierung der Prozesse bis zum Controlling (vgl. Abbildung 1). Im Folgenden wird untersucht, wie weit sich mit den heute vorhandenen Geschäftsprozessmanagement-Tools und Technologien eine solche durchgängige Unterstützung erreichen lässt – und welche Konsequenzen dies für den Aufbau eines unternehmensweiten Geschäftsprozessmanagement hat.

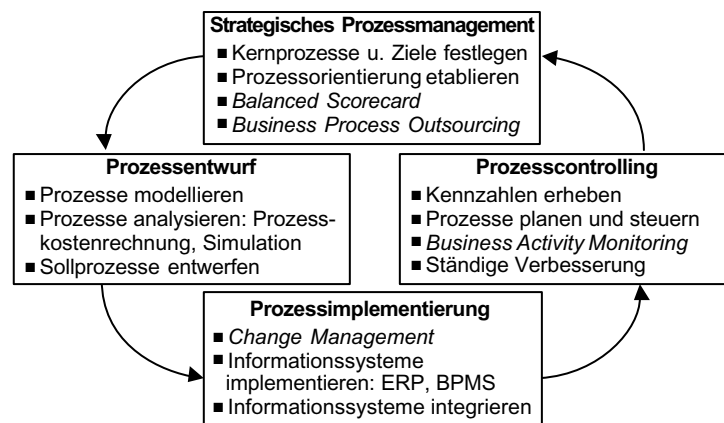


Abbildung 1: Der Prozessmanagement-Kreislauf (Quelle: Allweyer 2005, S. 91)

Vision: Komplett systemgestützter Kreislauf

Die Vision einer komplett integrierten Systemunterstützung des gesamten Prozessmanagement-Kreislaufs könnte folgendermaßen aussehen: Auf strategischer Ebene werden die Kernprozesse des Unternehmens sowie das unternehmensübergreifende Gesamtwertschöpfungsnetzwerk festgelegt und konkret messbare Ziele und strategische Kennzahlen definiert. Idealerweise wird dies bereits mit Hilfe eines Softwaretools dokumentiert, so dass die Ergebnisse der strategischen Planung im Prozessentwurf nahtlos weiterverarbeitet werden können.

Die Modellierung im Rahmen des Prozessentwurfs erfolgt mit Hilfe eines Modellierungstools, wobei das verwendete Werkzeug alle mit den Prozessen in Verbindung stehende Aspekte abdecken sollte. So sollte es nicht nur möglich sein, Vorgaben für die Entwicklung und Einführung von Informationssystemen zu definieren, sondern zugleich Arbeitsanweisungen für manuell durchzuführende Tätigkeiten zu generieren, Dokumentationen für die Erfüllung von Compliance-Anforderungen sowie das Qualitäts- und Umweltmanagement zu erzeugen, Service Level Beschreibungen für interne und externe Dienstleister zu erstellen usw. Wichtige Funktionen solcher Tools sind weiterhin die Möglichkeit, die auf strategischer Ebene definierten Ziele und Kennzahlen weiter zu verfeinern und sie den Prozessen zuzuordnen, um hieraus Messvorschriften für das Prozesscontrolling erzeugen zu können.

Ein nicht unbeträchtlicher Teil der im Rahmen der Prozessmodellierung verwendeten Informationen befindet sich in verschiedenen anderen Informationssystemen. Von Bedeutung sind z. B. organisatorische Informationen, die etwa in Personalmanagementsystemen vorhanden sind, Kostenrechnungsinformationen aus den Finanzsystemen (zum Aufbau einer Prozesskostenrechnung) oder Vereinbarungen mit Geschäftspartnern, um unternehmensübergreifende Prozesse gestalten und Service Level Agreements definieren zu können. Eine Synchronisation derartiger Daten zwischen Prozessmodellierungswerkzeugen und den betreffenden operativen Systemen wäre wünschenswert.

Prozessimplementierung: organisatorische Aspekte

Die Implementierung der entworfenen Prozesse hat eine organisatorische sowie eine informationstechnische Seite. Zur Schaffung der organisatorischen Voraussetzungen ist es insbesondere erforderlich, den Mitarbeitern gezielt die benötigten Informationen bereitzustellen. Neben der automatischen Generierung von Arbeitsanweisungen, Schulungsunterlagen und ähnlichen Dokumenten sind hier insbesondere Prozessportale im Intranet ein nützliches Werkzeug. Diese sollten rollenbasiert konfiguriert werden können, so dass jeder Mitarbeiter die für seine Tätigkeiten erforderlichen Prozessbeschreibungen, Ziele, Kennzahlen etc. in einer benutzerfreundlichen Art und Weise zur Verfügung gestellt bekommt. Hierzu genügt es nicht, einfach umfangreiche Prozessmodelle ins Intranet einzustellen, die Informationen müssen vielmehr zielgruppengerecht präsentiert werden.

Auch der Zugang zu den von den Mitarbeitern verwendeten operativen Anwendungssystemen sollte über dieses Portal erfolgen, so dass es tatsächlich für die tägliche Arbeit genutzt wird, und jeder Mitarbeiter die Prozessbeschreibungen immer verfügbar hat. Inhalte und rollenbasierte Konfiguration des Prozessportals sollten sich direkt aus den Prozessmodellen generieren lassen, so dass die Portalinhalte tatsächlich mit den aktuellen Prozessen übereinstimmen.

Prozessimplementierung: BPMS und SOA

Bei der Umsetzung der Prozesse in Informationssysteme liegt zunächst der Gedanke an Workflow Management- oder Business Process Management-Systeme (BPMS) nahe. Hierfür sind ausführbare Prozessmodelle erforderlich, formuliert beispielsweise mit Hilfe der Business Process Execution Language (BPEL). Die im Prozessentwurf aus fachlicher Sicht erstellten Prozessmodelle sind hierfür – insbesondere hinsichtlich technischer Aspekte – nicht detailliert genug. Sie müssen daher verfeinert und in BPEL oder eine andere ausführbare Repräsentation überführt werden. Idealerweise erfolgt dies zu einem Großteil automatisiert. Wo manuelle Ergänzungen erforderlich sind, sollten die verwendeten Tools sicherstellen, dass diese nach Änderungen des fachlichen Prozessmodells erhalten bleiben.

Das BPMS muss bei der Ausführung der Prozesse jeweils die benötigten Anwendungsfunktionen aufrufen. Diese können in verschiedenen Systemen und auf verschiedenen Plattformen vorhanden sein. Sie werden in Form von Services – zumeist Webservices – zu Verfügung gestellt, so dass sie auf einheitliche Weise aufgerufen werden können. Die Zerlegung großer, monolithischer Anwendungen in kleine Services erhöht die Flexibilität, da sich einzelne Services vergleichsweise leicht austauschen lassen.

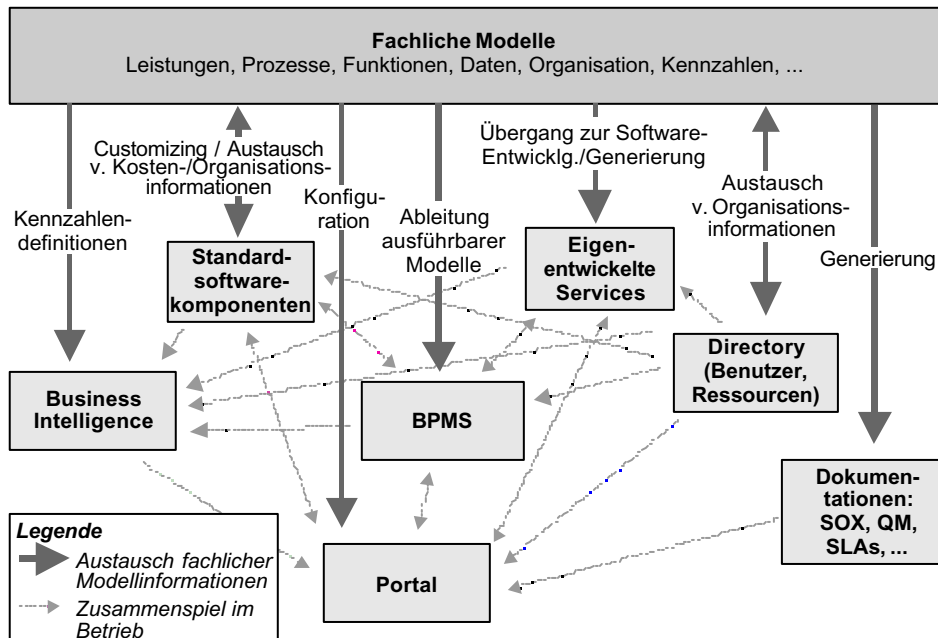


Abbildung 2: Die Umsetzung fachlicher Modelle in Informationssysteme hat viele Facetten.

Spezifikation von Services

In einen Prozess einzubindende Services können einerseits individuell entwickelt, andererseits von Standardsoftware-Systemen zur Verfügung gestellt werden. Im Rahmen des Prozessentwurfs werden die benötigten Funktionen sowie die zu verarbeitenden Daten bereits aus fachlicher Sicht beschrieben. Die resultierenden Prozess-, Funktions- und Datenmodelle definieren somit die funktionalen Anforderungen an die benötigten Services. Die betreffenden Informationen aus den Prozessmodellen müssen daher in Modelle der Software-Entwicklung überführt werden, typischerweise werden hierfür UML-Modelle eingesetzt. Diese können einerseits als Ausgangspunkt für eine herkömmliche Software-Entwicklung dienen, andererseits können Sie zur Generierung von Software mit Hilfe des MDA-Ansatzes (Model Driven Architecture) verwendet werden. Wichtig ist auch hier wieder, dass sich Prozessänderungen nachträglich leicht umsetzen lassen.

Bei der Verwendung von Standardsoftware dienen die Prozessmodelle als Grundlage für das Customizing des verwendeten Systems. Die betreffenden Inhalte der Prozessmodelle sollten daher in die Customizing-Komponenten der verwendeten Standardsoftware überführt werden können.

Weitere Inhalte der fachlichen Modelle, die für die Implementierung eine Rolle spielen, sind etwa zwischen Systemen auszutauschende Daten als Grundlage für die Spezifikation von Datentransformationen, die von einem BPMS vorzunehmen sind. Die modellierten Zuordnungen von Prozessen zu Organisa-

tionseinheiten können als Grundlage für die Strukturierung von Benutzergruppen und Berechtigungskonzepten für die Informationssysteme verwendet werden. In einigen Fällen ist es sinnvoll, komplexe Geschäftslogik (z. B. Regeln zur Preisbestimmung) in ein eigenes Business Rules Management-Systeme (BRMS) auszulagern, das dann ebenfalls vom BPMS angestoßen werden kann.

Implementierung von Mechanismen zur Messung von Kennzahlen

Um die im Prozessentwurf definierten Kennzahlen und Service Levels umzusetzen, muss dafür gesorgt werden, dass geeignete Mechanismen für die automatische Messung dieser Kennzahlen implementiert werden. Sollen etwa Durchlaufzeiten für die Auftragsbearbeitung erfasst werden, so müssen Start- und Endzeitpunkte der einzelnen Durchführungen des Auftragsbearbeitungsprozesses gespeichert werden. Bei großen Datenmengen und heterogenen Systemlandschaften ist es oftmals sinnvoll, diese in einem Data Warehouse zu sammeln, um sie für die Auswertung in einem Business Intelligence System bereitzustellen. Dieses kann die verschiedenen Kennzahlen etwa in Form einer Balanced Scorecard für das Prozesscontrolling und schließlich das strategische Management aufbereiten.

Unterstützung der Prozessmanagement-Aktivitäten

Auch die Aktivitäten des Prozessmanagements selbst müssen geeignet unterstützt werden. Hierzu zählen beispielsweise die Erstellung und die kontrollierte Änderung von Prozessmodellen sowie die Überwachung ihrer Umsetzung. Wird beispielsweise im Rahmen eines Audits Verbesserungsbedarf festgestellt, so muss sichergestellt sein, dass geeignete Maßnahmen definiert und auch tatsächlich umgesetzt werden. Werden diese Verbesserungsprozesse ebenfalls durch geeignete Systeme unterstützt, so lässt sich sicherstellen, dass keine beschlossenen Verbesserungsmaßnahmen in Vergessenheit geraten – und es wird zugleich die Umsetzung dieser Maßnahmen dokumentiert.

Sinnvoll wäre hierfür nicht nur eine Integration mit den verwendeten Prozessmanagementwerkzeugen, sondern auch mit Software für das System-Management, z. B. eine Konfigurationsmanagement-Datenbank, wo nun nicht mehr nur die jeweiligen Zustände und Änderungen der verwendeten Hard- und Softwarekomponenten verwaltet werden, sondern auch die Prozessmodelle mit ihren verschiedenen Versionsständen.

Wenn es sich bei Prozessmodellen nicht mehr nur um losgelöste Entwurfsdokumente handelt, sondern um verbindliche und ständig aktualisierte Spezifikationen der tatsächlich umgesetzten Prozesse und Systeme, so werden ein konsequentes Versions- und Änderungsmanagement unabdingbar.

Abdeckung des Prozessmanagement-Kreislaufs durch existierende Tools

Das geschilderte Szenario lässt sich mit heute vorhandener Technologie durchaus realisieren. Für praktisch alle der genannten Aufgabenstellungen existieren geeignete Softwaresysteme – vom Prozessmodellierungs- und -analyse-

werkzeug über BSC-Tools, BPMS, BRMS, UML-Modellierungswerkzeuge, MDA-Softwaregeneratoren, ERP-Systeme, Konfigurationsmanagementsysteme bis hin zu Process Performance Management-Systemen, Data Warehouses und Business Intelligence Systeme, um nur einige zu nennen.

Leider lassen sich diese Produkte nicht ohne weiteres so integrieren, dass sich ein durchgängiges Prozessmanagement im Sinne des beschriebenen Szenarios aufbauen lässt. Existierende Schnittstellen und Integrationsmöglichkeiten bieten meist nur punktuelle Ansätze zur Lösung einzelner Probleme.

So gibt es beispielsweise Modellierungswerkzeuge, die dazu geeignet sind, die durch ein bestimmtes ERP-System unterstützten Prozesse zu modellieren und das System mit Hilfe der Modelle zu customizen. Zumeist ist es dann aber nicht möglich, die gleichen Modelle auch von einem BPMS ausführen zu lassen, oder auf Grundlage dieser Modelle ein Prozesskostenrechnungssystem aufzubauen. Schon das Customizing eines zweiten, im gleichen Prozess eingesetzten Standardsoftwaresystems erfordert zumeist eine ganz andere Modellierungskomponente und eine andere grafische Notation.

Problemfelder

Im Folgenden werden fünf wesentliche Problemfelder erörtert, die den Aufbau einer Systemlandschaft für ein durchgängiges Prozessmanagement erschweren.

1. Mächtigkeit und Eindeutigkeit der Notationen zur Prozessmodellierung:

Zum einen werden Notationen verwendet, die sich auf einen spezifischen Einsatzzweck beziehen, und die anderen relevanten Aspekte außen vor lassen. So werden gelegentlich simple Flussdiagramme oder UML Aktivitätsdiagramme zur Modellierung des systemgestützten Kontrollflusses verwendet. Damit ist es sehr schwierig, beispielsweise die Einbettung der Prozesse in die Aufbauorganisation, den Bezug zu Zielen und Kennzahlen oder zu physischen Ressourcen darzustellen. Ein durchgängiges Prozessmanagement lässt sich damit nicht aufbauen, da die nicht abgebildeten Aspekte entweder ganz unterschlagen werden, oder aber der gleiche Prozess mehrfach auf unterschiedliche Weise modelliert werden muss.

Andere Notationen, wie etwa die Ereignisgesteuerte Prozesskette (EPK), sind sehr mächtig und bieten große Freiheitsgrade in der Modellierung. Diese Freiheitsgrade führen andererseits dazu, dass die gleichen Sachverhalte je nach Anwendungszweck oftmals unterschiedlich dargestellt werden. So muss die EPK für das Customizing eines bestimmten ERP-Systems u. U. anders strukturiert werden als eine EPK, die als Grundlage für eine Prozess-Simulation verwendet werden soll. Obwohl dasselbe Tool und dieselbe Notation verwendet werden, wird somit keine übergreifende und einheitliche Modellierung erreicht, wie sie für das oben geschilderte Szenario nötig wäre.

2. Fehlende Standardisierung und Austauschbarkeit von Prozessmodellen:

Die Integration der im Rahmen des Prozessmanagements verwendeten Softwaresysteme erfordert es, Prozessinformationen zwischen verschiedenen Systemen auszutauschen. Dies wird ganz wesentlich dadurch erschwert, dass es bis heute keinen Standard für die Prozessmodellierung gibt. Für die Definition ausführbarer Prozessdefinitionen etabliert sich momentan zwar gerade BPEL, doch ist auf fachlicher Ebene bisher keine vergleichbare Vereinheitlichung zu beobachten. Neben der relativ weit verbreiteten EPK findet sich in der Praxis eine unüberschaubare Vielzahl von Notationen – häufig proprietäre Notationen der einzelnen Toolhersteller.

Bei näherer Betrachtung weisen diese Notationen zwar sehr viele Ähnlichkeiten auf, doch sind eine direkte Austauschbarkeit und die Weiterverwendung in einem anderen Tool nicht möglich.

Abhilfe könnten hier Konvertierungstools leisten, die nicht nur Schnittstellen zu den verschiedenen Systemen besitzen, sondern mit Hilfe geeigneter Abbildungsregeln auch eine inhaltliche Transformation der auszutauschenden Modelle vornehmen. Derartige Werkzeuge sind momentan im Entstehen, als Beispiel sei hier das Produkt „Business Process Model Converter“ (BPMC) der Firma HRW genannt. Ähnlich wie ein EAI-System den Austausch von operativen Daten zwischen verschiedenen Systemen ermöglicht, unterstützt ein solches Tool den Austausch von Prozessmodellen, organisatorischen Informationen, etc. zwischen verschiedenen Modellierungstools und anderen Systemen.

3. Umsetzung von fachlichen zu technischen Modellen schwierig:

Die eher betriebswirtschaftlich orientierten Geschäftsprozessmodelle der Fachabteilungen müssen vor einer Implementierung der darin enthaltenen funktionalen Anforderungen zunächst in softwarenahe Modelle überführt werden, wie z. B. UML-Modelle oder ausführbare BPEL-Prozessbeschreibungen. Hier müssen z. T. technische Details beschrieben werden, die ein fachliches Modell völlig überfrachten würde. Andererseits enthalten die fachlichen Modelle viele Informationen für ganz unterschiedliche Zwecke, die in einem bestimmten Implementierungskontext überhaupt nicht genutzt werden können. Bisher hat sich kein einheitliches Vorgehen zur Ableitung von softwarenahen Modellen aus fachlichen Modellen herauskristallisiert. Häufig werden die fachlichen Modelle im Rahmen der Software-Entwicklung höchstens als Hintergrundinformation genutzt, und die softwarebezogenen Modelle werden von Grund auf neu erstellt, so dass hier ein deutlicher Bruch zwischen den Modellen resultiert. Auch an dieser Stelle kann der Ansatz der Model Driven Architecture (MDA) weiterhelfen, indem spezielle Generatoren die fachlichen Modelle mit Hilfe geeigneter Transformationsregeln umsetzen. Entsprechende Entwicklungen werden derzeit an der Fachhochschule Kaiserslautern durchgeführt.

4. Fehlende Durchgängigkeit formulierter Ziele und Kennzahlen:

Es fehlen nach wie vor praktisch handhabbare und durch Werkzeuge unterstützte Vorgehensweisen für eine konsistente Umsetzung der auf strategischer Ebene formulierten Ziele und definierten Kennzahlen. Im Idealfall bieten Modellierungstools wenigstens noch die Möglichkeit, Kennzahlenhierarchien zu dokumentieren und Prozessen zuzuordnen. Spätestens bei der Implementierung, d. h. wenn es darum geht, wie die betreffenden Daten tatsächlich gemessen werden, gibt es keine sinnvolle Unterstützung mehr. Zwar bieten beispielsweise viele BPMS Monitoring-Komponenten, mit deren Hilfe sich zahlreiche Informationen über die tatsächlich durchgeführten Prozesse gewinnen lassen – doch wie hieraus die gewünschten Kennzahlen ermittelt werden, das muss mühsam individuell ausprogrammiert werden.

5. Keine Gesamtsicht auf die Prozesse:

Zwar bieten BPMS häufig leistungsfähige Funktionalitäten für das Management und das Monitoring der von ihnen ausgeführten Prozesse, doch befinden sich die Unternehmensprozesse in den wenigsten Fällen komplett in der Hand eines einzigen BPMS. Oft wird ein BPMS nur in einem Teilbereich eines Unternehmens eingesetzt. Manuell durchgeführte Teilprozesse können ebenso wenig vom BPMS überwacht werden, wie diejenigen Prozessschritte, die komplett innerhalb eines monolithischen Altsystems abgewickelt werden. Die an sich sinnvolle Vorgehensweise, existierende Systeme zu kapseln und mit einer Webservice-Fassade zu versehen, trägt daher mit dazu bei, dass in einem BPMS häufig weder die kompletten Prozessmodelle vorhanden sind, noch ein lückenloses Prozessmonitoring durchgeführt werden kann. Es wird daher in den meisten Fällen unumgänglich sein, für den Prozessentwurf ein von der Implementierung unabhängiges Modellierungswerkzeug einzusetzen, das eine übergreifende Prozesslandkarte bereitstellt, auf deren Grundlage die für die Implementierung erforderlichen Detailmodelle erstellt werden können – entweder manuell oder weitgehend durch automatische Transformationen. Auch für das Prozesscontrolling ist es sinnvoll, eine übergreifende Process Performance Management-Komponente einzusetzen, die prozessbezogene Daten aus unterschiedlichen Systemen zusammenführt.

Schlussfolgerungen:

Auch wenn aktuelle Entwicklungen, insbesondere in den Bereichen service-orientierte Architekturen und BPMS, wichtige Beiträge zum Aufbau einer Infrastruktur für das Geschäftsprozessmanagement liefern, sind wir heute noch weit davon entfernt, den kompletten Prozessmanagement-Zyklus mit Hilfe nahtlos integrierbarer Standardsysteme unterstützen zu können. Einerseits sind die aktuell erhältlichen Produktversionen und die etablierten Standards noch nicht auf ein solches Szenario ausgerichtet, andererseits bestehen an einigen Stellen auch noch offene methodische Fragen.

Unternehmen, für die das Thema Prozessmanagement nicht nur aus punktuellen Lösungen besteht, kommen daher nicht um einigen eigenen Entwicklungsaufwand zur Schließung der existierenden Lücken herum. Andererseits ist es nicht notwendig, in einem Schritt eine vollständige Systemabdeckung des gesamten Zyklus anzustreben. Wesentlich wichtiger sind die Etablierung und das Leben einer entsprechenden Denkweise. So kann es beispielsweise eine akzeptable Lösung sein, gewisse Prozesskennzahlen lediglich manuell zu erheben und einfach mit Hilfe eines Tabellenkalkulationsprogrammes zu visualisieren. Wichtig ist vor allem, dass die Kennzahlen überhaupt definiert und überwacht werden.

Geschäftsprozessmanagement ist kein Selbstzweck. Konkrete IT-Projekte müssen auch einen konkreten Nutzen für das Unternehmen bringen. Ordnet man jedoch alle Projekte in eine unternehmensweite Prozesslandkarte ein, und achtet man zugleich auf die zukünftige Erweiterbarkeit in Richtung eines durchgängigen Prozessmanagement-Kreislaufs, so bewegt man sich kontinuierlich in die gewünschte Richtung.

Literatur:

- Allweyer, Th.: Geschäftsprozessmanagement - Strategie, Entwurf, Implementierung, Controlling. W3L-Verlag Herdecke Bochum, 2005.
- Allweyer, Th.: Maßgeschneiderter Methodeneinsatz für die Entwicklung betriebswirtschaftlicher Software. In: Scheer, A.-W.; Jost, W.; Wagner, K.: Von Prozessmodellen zu lauffähigen Anwendungen. Springer Berlin Heidelberg, 2005, S. 173-195.