

Dr. Ralf Finger ist Geschäftsführer der Information Works, Unternehmensberatung & Informationssysteme, Köln
E-Mail: r.finger@information-works.de

Service-Orientierung als Standard

BI-Betriebsmodelle auf dem Prüfstand

Business-Intelligence-Anwendungen gehören heute zum etablierten Standard eines jeden Unternehmens. Ob es sich um Data-Warehouse-Lösungen für die Bereitstellung detaillierter Grunddaten für die Analyse handelt, oder aber um spezifische Analyseapplikationen für Customer Relationship Management, Berichtswesen, Risikomanagement oder Data Mining: All diese Applikationen sind als geschäftliche Werttreiber für die Identifikation von Schwachstellen und Verbesserungspotenzialen nicht mehr weg zu denken.

Außer den Anwendungsbereichen haben sich auch Best-Practice-Architekturen durchgesetzt, die gezielt durch marktgängig verfügbare Software-Werkzeuge unterstützt werden. Diese Architekturen haben sich bewährt, um optimale Leistung zu liefern, die an typisch technischen Betriebskriterien wie Performance, kontrollierte Datenredundanz, Sicherheit oder auch Verfügbarkeit gemessen werden kann. Hierin kommt das ohne Zweifel berechtigte Streben zentraler IT-Abteilungen zum Ausdruck, einen auf technischer Ebene stabil funktionierenden Systembetrieb zu geringen Kosten für die unterschiedlichen Applikationen im Bereich Business Intelligence gewährleisten zu können – ein Anspruch, der maßgeblich die Total-Cost-of-Ownership einer BI-Landschaft beeinflusst.

Die Besonderheit von BI-Anwendungen besteht aber in einem hohen Freiheitsgrad der Nutzungsmöglichkeiten durch die Endanwender. Der Grund: Erst wenn die Fachbereiche ihr kritisches Geschäftswissen mit flexiblen Analysemöglichkeiten kombinieren können, wird der wirkliche Wert von Business Intelligence realisiert. Aus diesem Grund muss in einem Projekt zum Aufbau von BI-Anwendungen eine sehr bewusste Abgrenzung der Arbeitsteilung zwischen Fachbereich und IT erfolgen. Die Praxis zeigt jedoch, dass dieser organisatorischen Ausgestaltung des BI-Betriebes ein zu geringer Stellenwert eingeräumt wird. Know-how-Monopole, mangelnde Systemakzeptanz, Insellösungen sowie unzureichende Informationsqualität sind die Folge. Symptomatisch

zeigt sich dieser Mangel an Abstimmung zwischen Fachbereich und IT in autonom gefällten BI-Werkzeug-Entscheidungen durch den Fachbereich. Solche Alleingänge des Fachbereiches rundweg abzulehnen, verbietet sich jedoch. Natürlich kann es sich dabei um falsch verstandene Fachbereichsautonomie handeln, die sich über Systemhoheiten definiert. Ebenso kann aber auch unzureichende Lieferfähigkeit der zentralen IT-Abteilung die Ursache sein, so dass der betreffende Fachbereich auf diese Weise lediglich seine Arbeitsfähigkeit sicherstellen will.

Grundelemente eines service-orientierten BI-Betriebes

Der Aufbau situationsangemessener BI-Betriebskonzepte erfordert offenbar an erster Stelle die Lösung organisatorischer und nicht technischer Fragestellungen. Als Orientierungspunkt können hier marktbekannte Standards des strukturierten IT-Managements dienen. In diesem Zusammenhang hat sich ITIL (IT Infrastructure Library) durchgesetzt [ItS06]. ITIL wurde Ende der 80er Jahre von der britischen Regierung mit dem Ziel erarbeitet, eine Best-Practice-Sammlung in englischen Behörden bereitzustellen. Dieser Standard ist in vielen Unternehmen auf große Akzeptanz gestoßen und gilt heute als maßgebliches Rahmenwerk für die Organisation des IT-Betriebes [Kem04].

Zu beachten ist aber, dass ITIL eher Grundstrukturen aufzeigt, ohne diese konkret auszufüllen. So werden etwa die grundsätzlichen Aufgabenbereiche des Release-Managements behandelt, ohne aber auszuführen, wie konkrete Aktivitäten und Zuständigkeiten in einer spezifischen Organisation zu definieren sind. Hier versteht sich ITIL eher als Rahmenwerk, welches jede Organisation für sich ausgestalten muss – sei es nun für den Gesamtbereich des IT-Betriebes oder aber für den spezifischen Teil Business Intelligence.

Betrachtet man ITIL als Ausgangspunkt für die Überlegungen zur Ausgestaltung des BI-Betriebes, so sind zunächst erprobte Kunden-Lieferanten-Muster zu formulieren. Dabei sind insbesondere die folgenden Einheiten zu unterscheiden:

- ◆ **Service-Geber:** Diese Gruppe bezeichnet die Abteilung oder Gruppe, die eine BI-Lösung bereitstellt. Entscheidend ist dabei das Grundverständnis, dass keine technische Architektur geliefert wird, sondern ein spezifizierter Dienst beziehungsweise Service. Dieser Dienst ist durch organisatorische Verabredungen auszugestalten und wird in der Regel auch den Einsatz von technischen Systemen, bestehend aus Hardware und Software erfordern. Die Ausgestaltung dieser Systeme ist in der Beziehung Service-Geber zu Service-Nehmer aber zweitrangig, solange der verabredete Service vereinbarungsgemäß erbracht wird.

- ◆ **Service-Nehmer:** Hierbei handelt es sich um den Nutzer eines Dienstes, konkret: einer klar spezifizierten BI-Lösung.
- ◆ **Interne Zulieferer:** Dies sind solche Einheiten, auf deren Zulieferung der Service-Geber angewiesen ist, um die zugesagte Leistung zu erbringen.
- ◆ **Externe Zulieferer:** Diese entsprechen externen Partnern für die Lieferung der zugesagten Leistung.

Die Vereinbarungen zwischen den Einheiten werden über formale vertragsähnliche Konstrukte geregelt. Im Kontext von ITIL werden die Vereinbarungen zwischen Service-Geber und Service-Nehmer als Service Level Agreements (SLAs), die Vereinbarungen zwischen Service-Geber und internem Zulieferer als Operational Level Agreements (OLA) und die Vereinbarungen zwischen Service-Geber und externem Zulieferer als Underpinning Contract (UC) bezeichnet. Folgerichtig wird der Service-Geber nur einem solchen SLA zustimmen, welchen er tatsächlich erfüllen kann. Letzteres wird der Service-Geber anhand der Betrachtung der eigenen Lieferfähigkeit im Zusammenspiel mit vorhandenen oder im Budgetrahmen erreichbaren UCs und OLAs entscheiden. Die unterschiedlichen Konfigurationselemente einer BI-Umgebung sind in einer einheitlichen Konfigurationsdatenbank abzulegen, die ihrerseits wieder in Abläufe unternehmensweiter Support-Prozesse einzubinden ist.

Ein strukturierter BI-Betrieb wird diese Grundsätze intuitiv beherzigen. Die Praxis zeigt aber, daß diese Prinzipien gerade im Bereich Business Intelligence oft erst im Aufbau sind. Grundlegende Fragen, die hier zu beantworten sind, lauten:

- ◆ **Aufbauorganisation:** Welches sind die wesentlichen Aufgaben, die im Rahmen einer BI-Anwendung zu erledigen sind, und welche Strategie der Arbeitsteilung zwischen Fachbereich und IT wird dabei verfolgt?
- ◆ **Ablauforganisation:** Wie können die einzelnen Aufgaben so ausdefiniert werden, dass zu jedem Zeitpunkt Aktivitäten, Aktivitätssequenzen, Zuständigkeiten und Kommunikationswege zweifelsfrei abgestimmt sind?
- ◆ **Leistungsmessung:** Nach welchen Prinzipien und konkreten Vorgehensweisen soll die Leistungsmessung der beteiligten Stellen erfolgen – insbesondere mit der Zielsetzung, einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess zu unterstützen?
- ◆ **Organisatorische Einführung:** Wie kann, ausgehend von einer existierenden BI-Systemlandschaft mit projektbezogen historisch gewachsenen organisatorischen Regelungen, ein service-orientierter BI-Betrieb etabliert werden?

Information Works hat zur Lösung dieser Fragestellungen aus über zehnjähriger BI-Projekt- und Betriebserfahrung mit der metaWORKS BI Reference Library eine strukturierte Sammlung diverser Hilfsmittel abgeleitet. Diese besteht aus Szenarien zur Aufbauorganisation, Referenz-

Service-Beschreibungen, Service Level Agreements, Rollendefinitionen sowie einer BI Configuration Database [met06]. Grundsätzlich zu bedenken ist dabei: Der vollständige Ausbau der organisatorischen Klärung, wie er von etablierten Standards wie ITIL aufgezeigt wird, ist möglicherweise erstrebenswert, muss aber keinesfalls in Gänze umgesetzt werden, um schnell wesentliche Nutzenpotenziale zu erschließen.

BI-Aufbauorganisation

BI-Anwendungen können nur erfolgreich sein, wenn in hohem Maße Fachbereichswissen in die tägliche Nutzung einfließt. Hierdurch unterscheiden sich BI-Anwendungen maßgeblich von anderen Applikationen wie operativen Systemen. Fachbereichswissen fließt nicht nur in die Spezifikation für den Aufbau einer BI-Applikation ein, vielmehr müssen BI-Anwendungen situationsabhängig unterschiedlich weit reichende Freiheitsgrade der Nutzung bieten, damit Fachbereiche ihr Wissen einbringen können. Situationsabhängig unterschiedlich sind diese Freiheitsgrade deshalb, weil die Bandbreite derjenigen Applikationen, die als BI-Anwendungen bezeichnet werden, sehr groß ist. Ein monatliches Berichtswesen oder die zyklische Detaildatenbeladung des Data Warehouse (DW) sind als Routineabläufe gerade dann von hohem Nutzen für den Fachbereich, wenn dieser kritisches Wissen, etwa über die korrekte Ermittlung von Kennzahlen oder die Behandlung fehlerhafter Datenkonstellationen, einbringen kann. Wiederholte automatisierbare Arbeitsabläufe sollten aber so ausgestaltet sein, dass der Fachbereich hiervon entlastet wird. Hingegen sind andere BI-Applikationen, wie etwa das analytische CRM, durch einen hohen Grad an Arbeit mit detaillierten Kundendaten charakterisiert. Hierzu gehören zum Beispiel regelmäßige Selektionen für Marketing-Kampagnen, welche sowohl die Ermittlung und Analyse von Response-Wahrscheinlichkeiten, als auch von Kundenwertprognosen vor dem Hintergrund historischer Zeitreihen und Merkmalskombinationen umfassen.

Unabhängig von der Vielfältigkeit der praktischen BI-Aufgaben lassen sich die diversen Aktivitäten unter geeigneten Oberbegriffen zusammenfassen. Drei typische Aktivitätenblöcke sind zu unterscheiden:

- ◆ **Datenmanagement:** Aktivitäten in diesem Bereich umfassen die regelmäßige oder auch aufgrund von Ad-hoc-Anforderungen getriebene Extraktion von Daten aus den operativen Systemen für die Analyse.
- ◆ **Informationsgewinnung:** Hier wird in besonderem Maße Fachbereichswissen auf das Datenmaterial angewendet, um daraus steuerungsrelevantes Wissen zu generieren.
- ◆ **Informationszugriff:** Liegen aufbereitete Informationen vor, sind diese durch flexible Auswertungswerkzeuge zu kombinieren, so dass Querverbindungen hergestellt werden können.

Eine grundsätzliche Handlungsempfehlung zur Aufgabenverteilung zwischen IT und Fachbereich über die genannten Schwerpunkte ist jedoch nicht möglich. Diese muss vielmehr organisations- und oft auch applikationsspezifisch verabredet werden. Allerdings lassen sich Szenarien identifizieren, die unterschiedliche Varianten der Arbeitsteilung abbilden. Diese lassen sich in einem Referenzmodell darstellen, aus welchem die Schwerpunktbildung der Aktivitätenblöcke in Fachbereich und IT zunächst ohne Wertung ersichtlich ist (vgl. Abbildung 1). Je nach Szenario ergibt sich damit eine stärkere Zentralisierung der BI-Zuständigkeit im Sinne eines Business Intelligence Competence Centers (BICC) oder aber in Form dezentraler BI-Koordinatoren in den diversen Fachbereichen, die sich mit eher technisch ausgerichteten Ansprechpartnern im IT-Bereich abstimmen. Letztere Aufbauorganisation ist aufgrund ihrer dezentralen Struktur eher als föderiertes BICC zu bezeichnen.

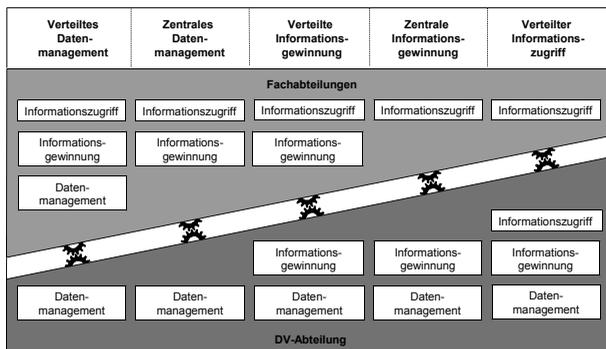


Abb. 1: Fachbereich/DV-Referenzmodell

Typische Kriterien für die Ansiedlung von BI-Aufgaben im Fachbereich sind dabei

- ◆ hoher Grad fachbereichsbezogenen Wissens
- ◆ schwer routinierbare Prozesse
- ◆ hohe Änderungshäufigkeit in Systemen und Abläufen mit entsprechenden Auswirkungen auf die Auswertungsanforderungen
- ◆ geringe fachbereichsübergreifende Synergien

Hinweise für eine Ansiedlung von IT-Aufgaben ergeben sich aus spiegelbildlicher Anwendung dieser Kriterien.

BI-Ablauforganisation

Auf Basis einer aufbauorganisatorischen Regelung sind die konkreten Arbeitsabläufe abzustimmen. Diese sind in aller Regel in Form von Betriebskonzepten applikationsabhängig festgelegt. Dabei werden aber typischerweise jene Aktivitäten nur unzureichend berücksichtigt, die eben applikationsunabhängig sind oder projektübergreifenden Charakter haben. Beispielhaft sei hier der Themenkreis des Umganges mit DW-fremden Feldern für die Ad-hoc-Analyse genannt. Besonders interessant ist dieses Thema, weil sich hieran beispielhaft sowohl die Grenzen einer projekt- oder systemabhängigen Betriebsorganisation als auch Lösungsmöglichkeiten einer service-orientierten BI-Strategie aufzeigen lassen. Dies wird deutlich, wenn man sich kurz den Sinn eines Core Data Warehouse vergegenwärtigt: Es dient als detaillierter Grunddatenspeicher für – idealerweise – alle BI-Applikationen einer Organisation. In Praxis und Wissenschaft ist heute ein breiter Konsens darüber festzustellen, dass – angesichts der Größe – der Aufbau dieser Anwendung eine schrittweise Vorgehensstrategie erfordert. Hieraus ergibt sich zwangsläufig, dass sich jede BI-Betriebsorganisation der Frage stellen muss, wie mit Detaildaten umgegangen werden soll, die zu einem Anforderungszeitpunkt noch nicht im Data Warehouse geladen sind. Ignoriert man diese Datenbereiche, wird möglicherweise eine geschäftskritische Anforderung nicht unterstützt. Bedient man die Anforderung nach DW-fremden Feldern fallweise und bei wiederholter Anforderung regelmäßig, entstehen zwangsläufig parallele Systemlandschaften, die das Ziel eines einheitlichen Data Warehouse untergraben. Bei genauerer Betrachtung entsteht diese Problematik regelmäßig aus einer fehlenden Dokumentation der zugrundeliegenden Aktivitäten. Im Ergebnis bleiben wesentliche Fragen unbeantwortet, etwa:

- ◆ Welche angeforderten Daten sind tatsächlich nicht im Data Warehouse enthalten (inhaltlich, Detaillierung, etc.) und wer hat dies überprüft?
- ◆ Welche Daten, die nicht im Data Warehouse vorhanden sind, werden regelmäßig angefordert?

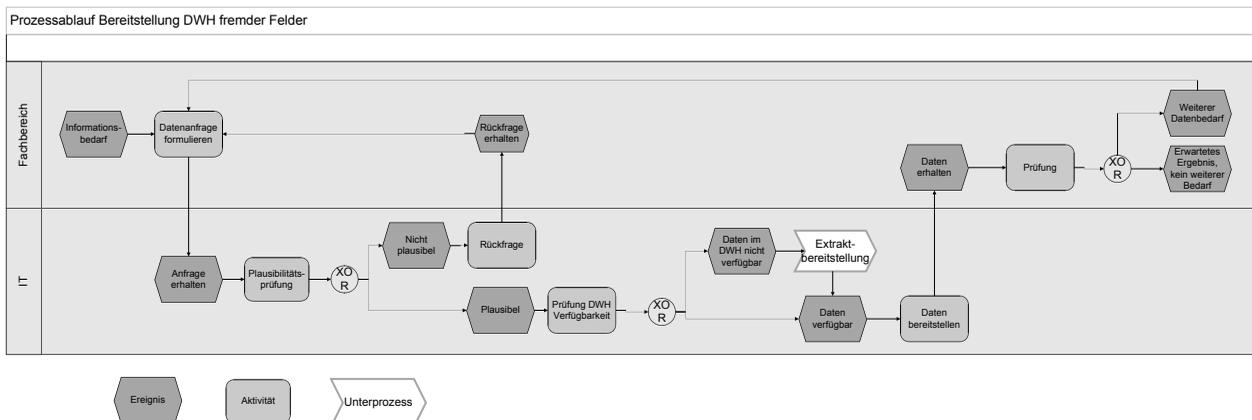


Abb. 2: Prozessbeschreibung BI-Service DW-fremde Felder

- ◆ Welche Fachbereiche fordern besonders häufig DW-fremde Felder an?
- ◆ Welcher Aufwand entsteht durch Ad-hoc-Datenbereitstellungen von DW-fremden Feldern und wem ist der jeweilige Aufwand zuzurechnen?
- ◆ Können durch eine gezielte Projektierung Datenquellen an das Data Warehouse angeschlossen werden, so dass wiederholte Bereitstellungen DW-fremder Felder vermieden werden können?

Der Schlüssel kann offenbar nur in der formellen Definition eines BI-Service liegen. Zur Dokumentation der BI-Services kann auf etablierte Modellierungsmethodiken zurückgegriffen werden [Kel92]. Beispielhaft ist in Abbildung 2 die ereignisgesteuerte Prozesskette zum Service „DW-fremde Felder“. Durch diese Formalisierung werden die zugehörigen Aktivitäten sichtbar und damit auch messbar.

Kontinuierlicher Verbesserungsprozess in der BI-Organisation

Sind relevante BI-Services organisatorisch sauber definiert, bieten sich interessante Ansatzpunkte für die Gestaltung kontinuierlicher Verbesserungsprozesse. Diese betreffen in der Regel Service-Verfügbarkeiten, Durchlaufzeiten und Aufwände. Im Beispiel des Prozessablaufes bietet es sich an, Vereinbarungen über formelle Prüfungen zu treffen, durch die sichergestellt wird, dass die angeforderten Daten tatsächlich noch nicht im vorhandenen Core Data Warehouse verfügbar sind. Des Weiteren sind formelle Freigabe-Mechanismen möglich, durch die entstehende Aufwände steuerbar werden. Dazu können beispielsweise Pauschalbudgets definiert werden, die für die Umsetzung einer Datenbereitstellungsaufgabe im Sinne eines Service-Geber/Service-Nehmer-Verhältnisses beansprucht werden dürfen. Darüber hinausgehende Aufwände müssten durch den Service-Nehmer ausdrücklich freigegeben werden. Schließlich stellt sich die Frage, wie schnell der Service-Nehmer mit einer ersten Rückmeldung zu seiner Service-Anfrage rechnen kann, oder welche Bearbeitungszeit der Service-Geber als Zielgröße zusagt.

Um hiervon ausgehend effektive kontinuierliche Verbesserungsprozesse zu unterstützen, bedarf es allerdings weitergehender Regelungen, deren Grundlagen sich idealtypisch aus ITIL heranziehen lassen. Hierzu gehören neben der Definition von Service-Levels auch die Messung der Erreichungsgrade mittels klar definierter Kennzahlen. Die Erreichungsgrade sind dann einer regelmäßigen Bewertung und gegebenenfalls Anpassung zu unterziehen. Dazu sind organisatorische Regelungen des Service Level Managements mit zugehörigen Verantwortlichkeiten zu treffen. All diese Spezifikationen sind in den genannten SLA festzuhalten.

Am Beispiel des BI Services „DW-fremde Felder“ wird intuitiv der Nutzen einer grundlegenden Dokumentation und organisatorischen Vereinbarung deutlich. Dieser Effekt greift natürlich auch und in besonderem Maße bei einer Vielzahl weiterer Fragestellungen des Betriebes einer Data-Warehouse-Landschaft. Hierzu gehören Fragen wie:

- ◆ Welche Releasestrategie wird beim Aufbau des Data Warehouse verfolgt, und wer legt Releases fest?
- ◆ Wie erfolgt der Umgang mit Bugs der Umgebung, die ein sofortiges Fixing erfordern (so genannte Emergency Fixes)?
- ◆ Wie werden Fachbereichsanforderungen kanalisiert?
- ◆ Welche Abläufe müssen abgearbeitet werden, wenn sich ein Teil der Softwarekonfiguration ändert?
- ◆ Welche Abläufe sind vereinbart, wenn sich eine Schnittstellenspezifikation zu einem Quellsystem ändert?
- ◆ Welche Abläufe sollen eingehalten werden, wenn der Fachbereich ein Endbenutzer-Werkzeug auswählen und dieses in den Betrieb durch die IT übergeben will?

Solche und zahlreiche weitere Fragen können nur durch explizite organisatorische Vereinbarung beantwortet werden. Tatsächlich zeigt die Beratungspraxis, dass dauerhaft erfolgreiche Data Warehouses für alle diese Themen klar definierte Regelungen vorweisen können.

Organisatorische Einführung eines service-orientierten BI-Betriebes

Service-orientierte BI-Betriebsmodelle müssen explizit definiert und vereinbart werden. Will man heute in einer Organisation diese Arbeitsweise etablieren, wird man in aller Regel eine bestehende Umgebung mit einer Vielzahl gewachsener Anwendungen, Nutzergruppen und Betriebsverantwortlichen vorfinden. Aus diesem Grunde ist eine mehrstufige Vorgehensweise zu empfehlen, die insbesondere bestehende Gegebenheiten einbezieht.

Hierbei empfiehlt es sich zunächst im Rahmen einer Ist-Analyse, die tatsächlich existierenden Leistungsbeziehungen zwischen IT und Fachbereich aufzunehmen. Hieraus entsteht ein erster Service-Katalog, der zur Strukturierung der Zusammenarbeit beiträgt, oft aber bereits erste Missverständnisse im Verständnis der Beteiligten über Verantwortlichkeiten zu Tage fördert. Im Anschluss daran müssen Service-Levels als vereinbarte Leistungszusage vereinbart werden. Hier gibt es typischerweise den Ausgangspunkt, ein autonom durch die IT vorgeschlagenes Ist-Service-Level zu dokumentieren, den die IT mit gegebener Mittelausstattung zusagen kann. Dieses ist mit den Service Level Requirements (SLR) als Soll-Service-Levels des Fachbereiches abzugleichen. Hierbei zeigt sich regelmäßig, dass die konkrete Orientierung an Aufwandsgrößen das geeignete Korrektiv ist, um im Abschluss zu vereinbarten Service-Levels zu gelangen. Natürlich wird gerade diese Einfüh-

rungsphase des strukturierten BI-Betriebes eher davon geprägt sein, Transparenz zu schaffen und das gegenseitige Verständnis der beteiligten Stellen zu präzisieren. Diese Transparenz ist aber Voraussetzung für effiziente und im Aufwand messbare Abläufe. Dabei gilt: Auch ein schrittweises Vorgehen lohnt, da nur so wichtige Ziele wie ein übergreifendes Core Data Warehouse systematisch verfolgt und erreicht werden können.

Fazit:

Fragen zur Aufbau- und Ablauforganisation sowie zur Leistungsmessung sind von zentralem Interesse für einen strukturierten BI-Betrieb: Wer macht was, wie läuft die Arbeitsteilung, sind alle Aktivitäten abgestimmt? Eine dokumentierte Klärung jeder einzelnen dieser Fragen stellt bereits einen Wert dar. Um hierbei den Start zu erleichtern, kann auf Angebote aus der Beratungspraxis zurückgegriffen werden. Externes Know-how erleichtert quasi das „Abhaken“ im organisatorischen Prozess bei

der Einführung eines service-orientierten BI-Betriebes. Auch Schritte zum Ziel sind dabei im wörtlichen Sinne ein „Fort-Schritt“.

Literatur

- [ItS06] Service Management Forum, siehe <http://www.itsmf.de>, Abruf am 09.08.2006
- [Kem04] H-G. Kemper, E. Hadjicharalambous, J. Paschke, IT-Service-Management in deutschen Unternehmen – Ergebnisse einer empirischen Studie zu ITIL, in: HMD – Praxis der Wirtschaftsinformatik, Nr. 237, S. 22-31, 2004
- [Kel92] Keller, G.; Nüttgens, M.; Scheer, A.-W.: Semantische Prozeßmodellierung auf der Grundlage Ereignisgesteuerter Prozeßketten (EPK). In: Scheer, A.-W. (Hrsg.): Veröffentlichungen des Instituts für Wirtschaftsinformatik. Heft 89, Saarbrücken 1992
- [met06] metaWORKS BI Reference Library, Referenzbibliothek für BI Betriebsmodelle, INFORMATION WORKS Unternehmensberatung & Informationssysteme GmbH, 2006