

# BI-Portfolioplanung – Handlungsfelder und methodische Aspekte

Frank Bensberg

European Research Center for Information Systems (ERCIS)  
Leonardo-Campus 3  
48149 Münster  
bensberg@uni-muenster.de

**Abstract:** Das Business Intelligence (BI)-Konzept wird in der Wirtschaftsinformatik als integrierter, IT-basierter Gesamtansatz zur betrieblichen Entscheidungsunterstützung rezipiert [KM06]. Eine Herausforderung bei der BI-Gestaltung bildet die Komplexitätsbewältigung zentralisierter BI-Architekturen. Dieser Beitrag liefert hierfür einen Ansatz, indem aufbauend auf einem generischen BI-Managementmodell Handlungsfelder und methodische Aspekte der BI-Portfolioplanung konkretisiert werden. Gegenüber traditionellen Ansätzen des Portfoliomanagements im Umfeld von Informationssystemen wird eine Vorgehensweise vorgeschlagen, die als Portfolioobjekte betriebliche Entscheidungstätigkeiten erfasst und diese in Bezug auf ihre Entscheidungsunterstützung bewertet. Diese Bewertung liefert die Grundlage zur Ableitung von Handlungsanweisungen zur künftigen Ausgestaltung der tätigkeitsspezifischen Entscheidungsunterstützung.

## 1 Problemstellung

Die aktuelle Auseinandersetzung der Wirtschaftsinformatik mit entscheidungsunterstützenden Informationssystemen wird durch das *Business Intelligence (BI)*-Konzept geprägt, das Komponenten zur Bereitstellung, Aufbereitung und Analyse von Daten für dispositive Zwecke umfasst und mittlerweile eine hohe unternehmenspraktische Bedeutung aufweist [KM06; CG04]. Zwar wird solchen analytischen Anwendungssystemen hohe Bedeutung zur Realisierung von Konkurrenzvorteilen im „Bat for Stats“ zugesprochen [Da06], allerdings herrscht mit Hinsicht auf die BI-Praxis Gestaltungsbedarf an geeigneten Organisationsmodellen, mit denen die Komplexität von technisch und organisatorisch zentralisierten BI-Systemen gehandhabt werden kann [GK06].

Dieser Gestaltungsbedarf betrifft insbesondere die Problematik der Konsolidierung der in praxi meist fragmentierten dispositiven Systemlandschaften, in denen einerseits dezentrale und zentrale dispositive Informationssysteme parallel betrieben werden, andererseits eine Vielzahl von BI-Anwendungen zur Verfügung stellen, die in vielen Unternehmen unüberschaubar geworden ist. So sind der BI-Studie biMA® 2006 zufolge mehrere Tausend oder gar Zehntausend Berichte in Großunternehmen keine Seltenheit [SMC06]. Verschärft wird dieses Konsolidierungsproblem durch das Zusammenwachsen

operativer und analytischer Prozesse, das etwa in den Themenfeldern des Operational BI [Ec07] und des Realtime Data Warehousing diskutiert wird.

Zur Handhabung dieses Problemfelds gehen aus der zitierten Studie zwei generelle Empfehlungen hervor. Einerseits sind bei dem Ausbau von BI-Systemen Methoden einzusetzen, die sich von vorherrschenden, projektorientierten Vorgehensweisen lösen und eine umfassendere Sicht auf die betriebliche Entscheidungsunterstützung erschließen. Andererseits wird eine stärkere Berücksichtigung des Ist-Zustands der Entscheidungsunterstützung eingefordert, die von verfügbaren Methoden bislang nur unzureichend unterstützt wird. Die Handlungsempfehlungen dieser Studie werden vor dem Hintergrund des BI-Maturity Models (biMM®) abgeleitet, das BI-Systeme anhand fachlicher, technischer und organisatorischer Kriterien bewertet und klassifiziert [SMC06].

Zur Umsetzung dieser Handlungsempfehlungen sind Konzepte notwendig, die eine Gesamtsicht auf den Ist-Zustand der betrieblichen Entscheidungsunterstützung liefern und anhand dieser Grundlage eine Ableitung von BI-Maßnahmen gestatten. Unter Konzepten werden hier in Anlehnung an STÖLZLE Kombinationen aus Modellen als statische Repräsentationen und Methoden als systematische Verfahrensweisen zu deren Erzeugung verstanden [St99]. Im Rahmen dieses Beitrags wird das Konzept des Portfoliomanagements aufgegriffen und im organisatorischen Umfeld des BI-Managements entfaltet. Das Portfoliomanagementkonzept erscheint mit Hinsicht auf die skizzierte Problemstellung als zweckmäßig, da hiermit Unternehmungen als Bündel von *Tätigkeiten* betrachtet werden (*Gesamtsicht*), deren individueller *Ist-Zustand* nach problemspezifischen Kriterien zu bewerten ist [Ko98]. Neben dieser deskriptiven Funktion verfügt das Portfoliomanagementkonzept über die normative Funktion der systematischen Ableitung von Handlungsanweisungen, mit denen eine Verbesserung des Portfolios erzielt werden soll.

Da BI-Systeme der Unterstützung betrieblicher Entscheidungsprozesse dienen, sind als relevante Objekte des BI-Portfoliomanagements betriebliche *Entscheidungstätigkeiten* zu erfassen. Mit dieser Analysekategorie erfolgt eine Abgrenzung zu traditionellen Ansätzen des Portfoliomanagements im Umfeld betrieblicher Informationssysteme, mit denen üblicherweise Gesamtsichten auf Anwendungen oder Entwicklungsprojekte hergestellt werden [Sc97; Kr05]. Diese traditionelle Sichtweise wird auch in Modellen des IT-Service-Managements wie z. B. der IT-Infrastructure Library (ITIL) vertreten [Za07; HZB04]. Mit der Analysekategorie der Entscheidungstätigkeit geht allerdings die Herausforderung einher, das Zusammenwirken von Mensch und Technik bei der Handhabung betrieblicher Entscheidungsprobleme zu beschreiben und somit eine theoretische Grundlage zur Bewertung der Entscheidungsunterstützung zu schaffen. Eine solche theoretische Basis ist insbesondere mit Hinsicht auf das von VETSCHERA konstatierte Theoriedefizit bei der Bewertung dispositiver Informationssysteme als notwendig zu erachten [Ve95; BN90] und hat der in der Wirtschaftsinformatik vertretenen Auffassung von Informationssystemen als Mensch-Aufgabe-Technik-Systeme (MAT-Systeme) zu folgen [WK94]. Zur basistheoretischen Fundierung kann auf die allgemeine Tätigkeitstheorie (Activity Theory) zurückgegriffen werden, die grundlegende Aussagen über das Zusammenwirken von Menschen und Werkzeugen zur Verfügung stellt und Eingang in die betriebswirtschaftliche Organisationstheorie [HH01], die Arbeitspsychologie [Ha05] und die Interaktionsforschung (Human-Computer-Interaction, HCI) [KN06] gefunden hat.

Mit der Fixierung von Entscheidungstätigkeiten als umfassendere Analyseeinheiten gehen methodische Implikationen einher, die in den Mittelpunkt der folgenden Ausführungen gestellt werden. Zu diesem Zweck wird in einem ersten Schritt ein generisches BI-Managementmodell eingeführt, mit dem grundlegende Handlungsfelder der BI-Führung abgegrenzt werden. Auf dieser Grundlage erfolgt eine phasenorientierte Konkretisierung der BI-Portfolioplanung zur Umsetzung der deskriptiven und normativen Funktion des Portfoliomanagementkonzepts. Abschließend werden Anwendungspotenziale und weiterführender Forschungsbedarf identifiziert.

## 2 BI-Managementmodell

Die Gestaltung von BI-Systemen wird hier als genereller Auftrag des Informationsmanagements erfasst, das als Teilsystem der Unternehmensführung die Erkennung und Umsetzung der Potenziale der Informations- und Kommunikationstechnologien in praxistaugliche Lösungen zu leisten hat [ZB04]. Das BI-Management wird hier als organisatorisch abgrenzbares und institutionalisiertes Teilsystem des Informationsmanagements aufgefasst, dem die Zielsetzung zukommt, die Effektivität und Effizienz betrieblicher Entscheidungstätigkeiten durch die Bereitstellung von BI-Anwendungen und komplementärer BI-Leistungen (z. B. Schulungen, Dokumentation) zu sichern. Hiermit wird von einer eigenständigen BI-Organisationseinheit ausgegangen, die etwa in Form eines Cost Centers verankert wird. Zwar sind eigenständige BI-Organisationseinheiten nach den Befunden der biMA-Studie 2006 in praxi eher die Ausnahme, indes wird auf die künftige Entwicklungstendenz hin zu zentralisierten Organisationsformen verwiesen [SMC06]. Zur Aufgabenstrukturierung einer eigenständigen BI-Organisationseinheit wird hier ein BI-Managementmodell vorgeschlagen, das in Anlehnung an das Modell des Integrierten Informationsmanagements (IIM) [ZB04] Managementfelder und nach Fristigkeit abgestufte Führungsaufträge der BI-Leitungsebene erfasst (Abb. 1).

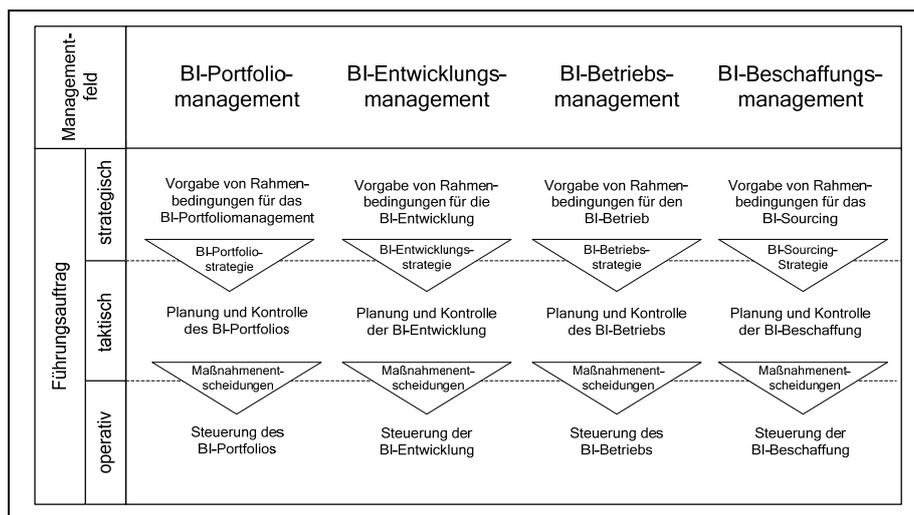


Abb. 1: BI-Managementfelder und Führungsaufträge

Aus *horizontaler Perspektive* adressiert das Managementmodell vier Funktionsbereiche, die in ihrer Gesamtheit der Bereitstellung von BI-Anwendungen und komplementärer BI-Leistungen dienen. Ausgangspunkt für die Entwicklung von BI-Anwendungen ist die Analyse des BI-Portfolios als Gesamtheit der zu unterstützenden Entscheidungstätigkeiten der Unternehmung. Im Rahmen des *BI-Portfoliomanagements* stellt sich die Herausforderung, den Unterstützungsbedarf einzelner Entscheidungstätigkeiten mit BI-Anwendungen zu identifizieren und Handlungsanweisungen für die künftige Ausgestaltung der Entscheidungsunterstützung abzuleiten. Auf dieser Grundlage sind in den übrigen Funktionsbereichen Entscheidungen über die Entwicklung („Change BI“) und den Betrieb konkreter BI-Anwendungen („Run BI“) sowie die Beschaffung der notwendigen BI-Ressourcen („Source BI“) zu fällen. Diese Funktionsbereiche sind kurz zu erörtern.

Gegenstandsbereich des *BI-Entwicklungsmanagements* bildet die Ableitung von Entwicklungsprojekten, die der Neuentwicklung oder dem Redesign von BI-Anwendungen oder komplementärer BI-Leistungen dienen. Als zentrale Rahmenbedingungen sind auf der strategischen Ebene langfristig gültige Aussagen über die einzusetzenden Entwicklungsprinzipien und -werkzeuge zu treffen. Hingegen erfolgt auf der taktischen Ebene die Planung und Kontrolle der einzelnen BI-Entwicklungsprojekte, deren Umsetzung auf der operativen Ebene zu überwachen ist (BI-Projektsteuerung).

Die Bereitstellung von BI-Leistungen zur produktiven Nutzung ist Gegenstand des *BI-Betriebsmanagements*. Im Mittelpunkt dieses Managementfelds steht die Sicherung des Betriebs von BI-Anwendungen, womit Aufgaben zur Installation, Wartung und Betreuung verbunden sind. Strategische Grundlage hierfür sind neben Vorgaben für den langfristigen Ausbau der BI-Infrastruktur vor allem Regelungen zur Automatisierung und zur Standardisierung des BI-Betriebs, die zu deutlichen Effizienzvorteilen führen können. Auf der taktischen Ebene ist hingegen die Planung und Kontrolle des bereitzustellenden BI-Leistungen notwendig, womit Entscheidungen hinsichtlich der Menge und Qualität (z. B. 7x24-Verfügbarkeit) der zu betreibenden BI-Anwendungen einhergehen. Die detaillierte Festlegung des BI-Betriebs (Durchführungsplanung) und fortlaufende Überwachung bilden die Führungsaufträge der operativen Ebene.

Mit dem BI-Entwicklungs- und Betriebsmanagement sind Entscheidungen über die Beschaffung notwendiger Ressourcen verknüpft. Besondere Bedeutung besitzen personelle Ressourcen sowie integrationsfähige Softwareprodukte zur Realisierung der BI-Schichtenarchitektur. Die Bereitstellung dieser Ressourcen bildet den Gegenstandsbereich des *BI-Beschaffungsmanagements (BI-Sourcing)*. Als Grundlage sind Strategien für den Bezug von BI-Ressourcen zu fixieren, mit denen die Verteilung der Beschaffung auf Lieferanten und Dienstleister festgelegt wird. Taktische Aufträge bilden die Planung und Kontrolle von Beschaffungsmaßnahmen zur Bereitstellung der benötigten Ressourcen, die auf der operativen Ebene zu veranlassen und zu steuern sind.

Das skizzierte BI-Managementmodell verdeutlicht, dass bei der BI-Gestaltung eine Reihe von Managementfeldern zu berücksichtigen ist, die untereinander einen intensiven Koordinationsbedarf aufweisen. Im Folgenden werden die Handlungsfelder der *BI-Portfolioplanung* konkretisiert, mit der aus deskriptiver Perspektive eine Gesamtsicht auf den Ist-Zustand der betrieblichen Entscheidungsunterstützung herzustellen ist und aus

normativer Perspektive Handlungsanweisungen zur Verbesserung des Portfolios zu generieren sind. Zu diesem Zweck ist zunächst auf die *Ermittlung* und die *Bewertung* von Entscheidungstätigkeiten in Bezug auf deren Entscheidungsunterstützung einzugehen.

### 3 Handlungsfelder der BI-Portfolioplanung

#### 3.1 Ermittlung von Entscheidungstätigkeiten

Zur Initialisierung der BI-Portfolioplanung ist die *Ermittlung* der betrieblichen Entscheidungstätigkeiten als elementare Portfolioobjekte notwendig. Diese Ermittlung hat sowohl die Identifikation (Erkennung) von Entscheidungstätigkeiten als Planungsobjekte als auch eine Beschreibung des Ist-Zustands dieser Entscheidungstätigkeiten (Ist-Modellierung) zu leisten. Dabei ist eine Fokussierung solcher Entscheidungstätigkeiten als zweckmäßig zu erachten, deren Entscheidungskonsequenzen (Outcome) Auswirkungen auf die Erreichung betrieblicher Ziele besitzen [HH01]. Neben diesem Anforderungskriterium der *Zielrelevanz* ist von den zu erfassenden Entscheidungstätigkeiten *Zukunftsrelevanz* zu fordern. So ist eine Ermittlung singular historischer Entscheidungstätigkeiten, die künftig nicht mehr auftreten werden, für die BI-Portfolioplanung nicht zweckmäßig. Stattdessen sind solche Entscheidungstätigkeiten zu erfassen, die in Zukunft auftreten werden und möglichst repetitiven Charakter aufweisen, sodass die Gestaltung dedizierter BI-Anwendungen zur Entscheidungsunterstützung überhaupt wirtschaftlich vertretbar ist [KM06].

Zur *Identifikation* betrieblicher Entscheidungstätigkeiten stehen unterschiedliche Datengewinnungsmethoden zur Verfügung [Ha05; Ha95; HFR95]:

- *Befragungstechniken* können eingesetzt werden, um bestimmte Personen zu vorgegebenen Sachverhalten Stellung nehmen zu lassen und ermöglichen die Ableitung von Aussagen über Entscheidungstätigkeiten, die die befragten Akteure (z. B. Manager, Analysten, Controller) in ihrer betrieblichen Praxis üblicherweise vollziehen.
- Zur Erkennung von Entscheidungstätigkeiten kann eine *Beobachtung* betrieblicher Akteure erfolgen, wodurch das äußere Verhalten erfasst werden kann. Dies erfordert allerdings die Präsenz eines menschlichen Beobachters bzw. technischen Hilfsmittels an dem Ort, an dem der Entscheidungsträger die Entscheidungstätigkeit ausübt.
- Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, Entscheidungstätigkeiten anhand betrieblicher Dokumente zu identifizieren, die im Rahmen dieser Tätigkeiten erstellt werden oder aber Vorgaben für die konkrete Tätigkeitsausführung enthalten. Vorgabecharakter besitzen beispielsweise Sollprozessmodelle, aus denen Entscheidungsaufträge für betriebliche Akteure abgeleitet werden können. Aus methodischer Perspektive können hierzu Verfahren der *Dokumentenanalyse* eingesetzt werden.

Von diesen Methodenklassen erscheint aus aufwandsökonomischer und inhaltlicher Perspektive vor allem eine Befragung betrieblicher Entscheidungsträger attraktiv, die durch

Formulierung standardisierter Verhaltens- und Überzeugungsfragen Informationen über betriebliche Entscheidungstätigkeiten und deren Zukunfts- bzw. Zielrelevanz zu erheben hat. An diese Identifikation schließt sich die Beschreibung von Entscheidungstätigkeiten aus aufbau- und ablauforganisatorischer Perspektive an. Aus aufbauorganisatorischer Perspektive sind Entscheidungstätigkeiten als Subjekt-Objekt-Technik-Systeme zu beschreiben, die eine Dokumentation des Entscheidungsträgers (Subjekt), des bearbeiteten betrieblichen Entscheidungsproblems (Objekt) sowie der hierfür eingesetzten Mittel (Technik) bedingen [CE93]. Die ablauforganisatorische Perspektive wird hingegen durch dynamische Strukturelemente von Entscheidungstätigkeiten gebildet. Im Rahmen der Tätigkeitstheorie wird hierzu eine Differenzierung zwischen bewussten, zielorientierten Handlungen und unbewusst ablaufenden Operationen vorgeschlagen [Ha05; KN06].

Für die Zwecke des BI-Portfoliomanagements sind insbesondere die von Entscheidungsträgern eingesetzten *Mittel* zur Entscheidungsfindung zu fokussieren. Dieser Mittelaspekt umfasst einerseits die *betriebswirtschaftlichen Konzepte*, die zur Entscheidungsfindung eingesetzt werden und letztlich der Konstruktion von Beschreibungs-, Erklärungs- oder Entscheidungsmodellen dienen [HH01]. Hierzu sind neben betrieblichen Kennzahlen auch komplexere Verfahren wie etwa Optimierungs-, Prognose- oder Simulationskonzepte zu zählen. Andererseits ist zu erfassen, mithilfe welcher *Informationssysteme* – z. B. BI-Anwendungen oder dezentrale dispositive Systeme – diese Konzepte durch den Entscheidungsträger umgesetzt werden.

Hierfür ist eine detaillierte Analyse der Entscheidungstätigkeit erforderlich, die – sofern die Entscheidungstätigkeit in ihrem alltagspraktischen Vollzug beobachtbar ist – mithilfe von Beobachtungsinterviews als Hauptverfahren der Arbeitsanalyse realisiert werden kann [Ku02; HFR95]. Im Zuge der Beobachtung ist in einem ersten Schritt eine Aufzeichnung der Informationssystemnutzung zu realisieren. Zu diesem Zweck können Werkzeuge zur Bildschirmaufzeichnung eingesetzt werden, die eine lückenlose Aufzeichnung der Dialogschritte des Entscheidungsträgers in Form eines Videodokuments leisten. Auf dieser Grundlage können die einzelnen Informationssysteme identifiziert werden, die im Rahmen der Tätigkeit zur Anwendung gelangen. Für diese sind in einem anschließenden Schritt per Befragung die betriebswirtschaftlichen Konzepte zu ermitteln, die vom Entscheidungsträger zur Strukturierung des Entscheidungsproblems eingesetzt werden. Auf diese Weise entsteht Transparenz hinsichtlich der eingesetzten Mittel der Entscheidungstätigkeit.

### **3.2 Bewertung von Entscheidungstätigkeiten**

Aufbauend auf der Ermittlung hat die *Bewertung* von Entscheidungstätigkeiten in Bezug auf deren Entscheidungsunterstützung zu erfolgen. Hierbei stellt sich die Herausforderung, Bewertungskriterien zu identifizieren und mit konkreten Wertaussagen als Güteprädikate zu belegen. In Anlehnung an VETSCHERA ist mit der Einführung dispositiver Informationssysteme die Sicherung der Effektivität und Effizienz betrieblicher Entscheidungsprozesse zu verbinden [Ve95]. Mit der *Effektivitätssicherung* von Entscheidungsprozessen ist letztlich die Intention verbunden, durch die Bereitstellung von Informati-

onssystemen einen Beitrag zur Erreichung der betrieblichen Ziele (z. B. Umsatz- und Renditeziele) zu leisten. Eine Messung der systembedingten Wirksamkeit hinsichtlich der Erreichung betrieblicher Ziele steht allerdings vor erheblichen Problemen, da zur Beschreibung der Zusammenhänge zwischen Informationssystemen und resultierenden Entscheidungskonsequenzen (Outcome) keine belastbare theoretische Basis zur Verfügung steht [Ve95]. Mit der *Effizienzsicherung* betrieblicher Entscheidungsprozesse wird hingegen die Entlastung des betrieblichen Entscheidungsträgers intendiert, die sich z. B. in einer beschleunigten Ausführung des Entscheidungsprozesses bemerkbar macht.

Zur Effektivitäts- und Effizienzbewertung einzelner Entscheidungstätigkeiten in Bezug auf deren Entscheidungsunterstützung wird hier ein Ansatz vorgeschlagen, der sowohl subjektive als auch objektive Kriterien heranzieht. Zur Bewertung der *Effektivität* der Entscheidungsunterstützung ist aufgrund der geschilderten theoretischen Problematik eine Orientierung am subjektiv empfundenen Nutzen der Entscheidungsträger als Systemanwender als zweckmäßig zu erachten. Zu diesem Zweck sind Wertaussagen des Entscheidungsträgers als Urteilsperson über die tätigkeitsspezifisch eingesetzten Informationssysteme zu erheben und in geeigneter Form zu verdichten. Diese Bewertung hat dabei zu berücksichtigen, dass dispositive Informationssysteme zur Umsetzung unterschiedlicher betriebswirtschaftlicher Konzepte eingesetzt werden können. Infolgedessen sind Bewertungen einzelner Informationssysteme stets auf das jeweilige Konzept zu beziehen. Fasst man betriebswirtschaftliche Konzepte als Kombinationen von Modellen als statische Repräsentationen und Methoden als dynamische Ablaufstrukturen zu deren Erzeugung auf [St99], resultiert hieraus eine duale Bewertung von dispositiven Informationssystemen in Bezug auf die Kriterien Ergebnisqualität (Modell- bzw. Produktqualität) und Prozessqualität (Methodenqualität). Diese beiden Kriterien können mithilfe von Verfahren der direkten Skalierung durch den Entscheidungsträger mit ordinalskalierten Wertaussagen belegt werden, die anschließend zu einer tätigkeitsspezifischen Effektivitätskennzahl zu verdichten sind. Diese ist als Indikator für die subjektive Zufriedenheit des Entscheidungsträgers mit der Entscheidungsunterstützung interpretierbar.

Zur *Effizienzbewertung* der Entscheidungsunterstützung wird hingegen eine Messung des *Abdeckungsgrads* von Entscheidungstätigkeiten mit BI-Anwendungen zugrunde gelegt. Diese Bewertung ergibt sich aus der Überlegung, dass zentral bereitgestellte BI-Anwendungen Integrationsvorteile gegenüber dezentral betriebenen, dispositiven Informationssystemen besitzen. So werden etwa im Rahmen der ETL-Schicht von BI-Systemen Handlungen zur Datenbeschaffung, -vorbereitung und -archivierung automatisiert, die letztlich eine Entlastung des Entscheidungsträgers bewirken. Infolgedessen ist als objektives Bewertungskriterium für die tätigkeitsspezifische Effizienz der *BI-Abdeckungsgrad* zu ermitteln. Dieser kann als Verhältniskennzahl gebildet werden, indem die Anzahl der eingesetzten BI-Anwendungen in Beziehung zur Anzahl sämtlicher Anwendungen gesetzt wird, die zur Entscheidungsfindung verwendet werden. Hierbei können prinzipiell auch weitere Mittel der Entscheidungsfindung berücksichtigt werden. So weist etwa die biMA-Studie darauf hin, dass Berichtsausdrucke von hoher entscheidungspraktischer Bedeutung sind [SMC06]. Effizienzverluste entstehen hierbei durch die Erstellung von Ausdrucken und die manuelle Recherche.

Die skizzierte Bewertung der tätigkeitsspezifischen Entscheidungsunterstützung gestattet

schließlich eine Konstruktion der Gesamtsicht auf die ermittelten Entscheidungstätigkeiten anhand deren Effektivitäts- und Effizienzposition. Zu diesem Zweck sind Portfoliodiagramme einsetzbar, die als Verbunddiagramme eine Visualisierung des Ist-Portfolios betrieblicher Entscheidungstätigkeiten gestatten. In Abb. 2 wird eine exemplarische Portfoliodarstellung eingeführt, die eine Positionierung von vier Entscheidungstätigkeiten (ET<sub>1</sub>,..., ET<sub>4</sub>) anhand deren Effektivität und Effizienz vornimmt. Darüber hinaus wird eine weitere Abstufung der Portfolioobjekte durch die Kreisfläche und -färbung realisiert. Diese Attribute werden zur Repräsentation der *Frequenz* und der *Relevanz* einzelner Entscheidungstätigkeiten herangezogen. Eine Bewertung der Frequenz erfasst die Häufigkeit, mit der eine Entscheidungstätigkeit in einem definierten Zeitraum ausgeführt wird. Eine Relevanzbewertung der Entscheidungstätigkeit steht hingegen vor der Herausforderung, die Bedeutsamkeit der resultierenden Entscheidungskonsequenzen für die Erreichung betrieblicher Ziele zu reflektieren. Anhaltspunkte für diese Relevanzbewertung gehen beispielsweise aus der Führungsstufe des involvierten Entscheidungsträgers oder den Kosten von Fehlentscheidungen hervor, sofern diese für die Entscheidungstätigkeit abschätzbar sind.

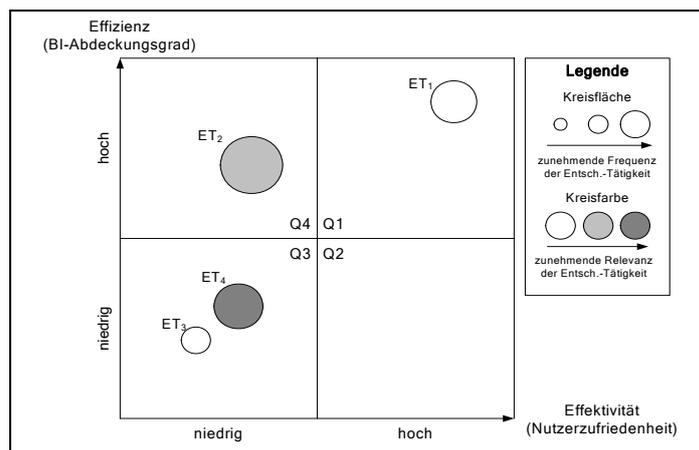


Abb. 2: Visualisierung von Entscheidungstätigkeiten im Portfoliodiagramm

Mit dieser Portfoliodarstellung wird eine intuitive Zuwendung der Akteure des BI-Portfoliomanagements zu solchen Entscheidungstätigkeiten bezweckt, die sich durch hohe Relevanz- und Frequenzwerte auszeichnen und infolgedessen bei der künftigen Ausgestaltung der Entscheidungsunterstützung durch BI-Anwendungen zu fokussieren sind. Hiermit erfolgt ein Übergang von der deskriptiven zur normativen Funktion des BI-Portfoliomanagements.

### 3.3 Ableitung von Handlungsanweisungen

Die Ableitung von Handlungsanweisungen hat mit der Zielsetzung zu erfolgen, die Effektivität und Effizienz von Entscheidungstätigkeiten durch die Bereitstellung von BI-Anwendungen zu sichern. Dies betrifft einerseits die künftige *Aufrechterhaltung* der Ef-

fektivität und Effizienz derjenigen Entscheidungstätigkeiten, die bereits über eine hohe Effektivitäts- und Effizienzposition verfügen. Andererseits ist die *Verbesserung* der Effektivität bzw. Effizienz derjenigen Entscheidungstätigkeiten anzustreben, die über Effektivitäts- bzw. Effizienzdefizite verfügen. Zu diesem Zweck werden die in Abb. 2 dargestellten Felder als Äquivalenzklassen aufgefasst, für deren Portfolioobjekte ähnliche oder gleichwertige Transformationsmaßnahmen zu identifizieren sind. Zur Ableitung solcher Maßnahmen werden in Abb. 3 *Handlungsmuster* dargestellt und mit prägnanten Bezeichnungen belegt, die Transformationspfade zum Idealfeld (Q1) kennzeichnen. Diese Handlungsmuster reflektieren die im Rahmen von Portfoliomanagementkonzepten üblicherweise formulierten *Normstrategien* für Klassen von Portfolioobjekten und sind im Folgenden zu detaillieren.

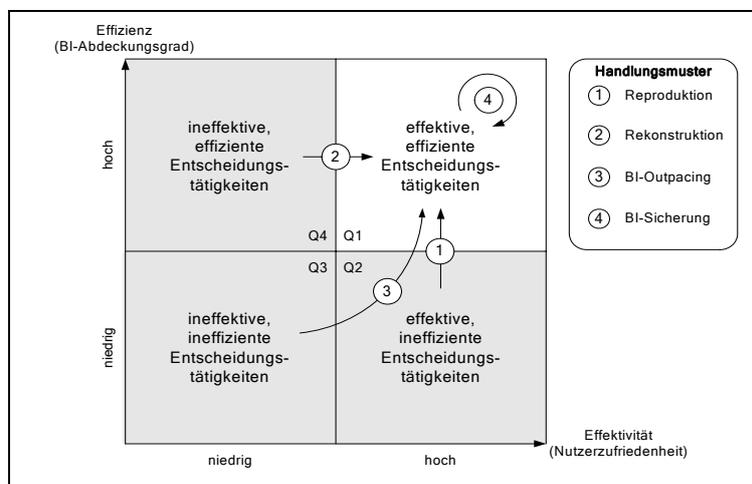


Abb. 3: Handlungsmuster zur Effektivitäts- und Effizienzsicherung

Das Handlungsmuster ① wird hier als *Reproduktion* bezeichnet und intendiert eine Steigerung des BI-Abdeckungsgrads durch *Substitution* dezentraler Informationssysteme durch zentral bereitgestellte BI-Anwendungen. An diese BI-Anwendungen ist die Anforderung zu stellen, dass mit ihnen die entsprechenden betriebswirtschaftlichen Konzepte, die beispielsweise vom Entscheidungsträger mithilfe dezentraler dispositiver Systeme realisiert werden, umgesetzt werden können. Infolgedessen erfordert diese Substitution lediglich eine *Nachbildung* der Funktionalitäten bestehender, dezentraler Systeme, die mit diesem Handlungsmuster konsolidiert werden.

Mit dem Handlungsmuster der *Rekonstruktion* (②) wird die Steigerung des *Effektivitätsniveaus* von Entscheidungstätigkeiten beabsichtigt. Ansatzpunkte für dieses Handlungsmuster bilden solche Entscheidungstätigkeiten, die überwiegend mit BI-Anwendungen durchgeführt werden, aber aus Nutzersicht deutliche Schwächen hinsichtlich der Ergebnis- bzw. Prozessqualität der eingesetzten Anwendungen aufweisen. Für diese defizitären Instrumente ist eine Umgestaltung funktioneller Eigenschaften notwendig, die an den Zielen des Entscheidungsträgers auszurichten ist. Diese Rekonstruktion hat primär durch Modifikation oder Substitution bestehender BI-Anwendungen zu erfolgen.

Das Handlungsmuster des *BI-Outpacings* (③) – dessen Begriffsbildung hier per analogie zur *Outpacing Strategy* als Hybridstrategie erfolgt [GS89] – beinhaltet solche Vorgehensweisen, die sowohl auf die Steigerung des Effektivitäts- als auch des Effizienznieveaus von Entscheidungstätigkeiten gerichtet sind (Q3) und somit die beiden Handlungsmuster der Reproduktion und Rekonstruktion kombinieren. Zu diesem Zweck ist der Entscheidungsträger mit BI-Anwendungen zu versorgen, die bestehende, dezentrale Anwendungen substituieren und aus Anwendersicht zu einer funktionellen Verbesserung führen.

Die *BI-Sicherung* (④) umfasst die künftige Sicherung des Effektivitäts- und Effizienznieveaus von Entscheidungstätigkeiten, die sich im Idealfeld der Entscheidungsunterstützung befinden (Q1). Hierzu sind solche Maßnahmen zu zählen, die eine Aufrechterhaltung der Versorgung von Entscheidungsträgern mit bereits bestehenden BI-Anwendungen leisten. In diesem Fall ist keine Substitution oder Modifikation von Instrumenten erforderlich, sondern lediglich eine Konservierung der verfügbaren Funktionalitäten (*Funktionskonservierung*).

Die skizzierten Handlungsmuster sind im Rahmen der BI-Portfolioplanung in Arbeitsaufträge für die BI-Entwicklung und den BI-Betrieb zu überführen. Während für Entscheidungstätigkeiten aus den Feldern Q2, Q3 und Q4 typischerweise Arbeitsaufträge für die *BI-Entwicklung* resultieren, sind aus dem Feld Q1 Aufträge für den *BI-Betrieb* abzuleiten, die eine Aufrechterhaltung der Verfügbarkeit gewährleisten. Bei der Ableitung von Arbeitsaufträgen ist allerdings der Grad der Entscheidungsautonomie von BI-Centern zu berücksichtigen, die in praxi häufig in Form von Cost Centern institutionalisiert werden. In diesem Fall setzen BI-Entwicklungsprojekte einen Entwicklungsauftrag der Fachabteilung des Entscheidungsträgers voraus, der im Rahmen der innerbetrieblichen Leistungsverrechnung erfasst und abgerechnet wird. Dieses Problemfeld ist dadurch zu handhaben, indem Arbeitsaufträge zum Zweck der gezielten Auslösung von Abstimmungsprozessen zwischen BI-Entwicklung bzw. BI-Betrieb und den entsprechenden Fachabteilungen der Entscheidungsträger artikuliert werden. Im Rahmen dieser Abstimmungsprozesse ist beispielsweise zu klären, welche BI-Anwendungen für eine Entscheidungstätigkeit neu zu erstellen bzw. zu modifizieren sind und ob die Fachabteilungen die hierfür anfallenden Entwicklungskosten tragen. Die Arbeitsaufträge können dabei anhand der tätigkeitsspezifischen Relevanz und Frequenz priorisiert werden, sodass eine zweckmäßige Allokation knapper Entwicklungs- und Betriebsressourcen erfolgt. Die Ausführung dieser Arbeitsaufträge ist durch zeitlich nachgelagerte Steuerungs- und Kontrollprozesse des BI-Portfoliomanagements zu überwachen. Zu diesem Zweck kann eine erneute Bewertung der Effektivität und Effizienz stattfinden, sodass die zeitliche Entwicklung einzelner Entscheidungstätigkeiten in Bezug auf deren Entscheidungsunterstützung ermittelt werden kann. Diese iterative Bewertung ist beispielsweise durch Integration des skizzierten Bewertungskonzepts in BI-Betriebs- und -Entwicklungsprozesse – z. B. im Rahmen des Rollouts von BI-Anwendungen – zu gewährleisten.

## 4 Anwendungspotenziale und Forschungsbedarf

Mit den dargestellten Handlungsfeldern sind Grundelemente und Methoden der BI-Portfolioplanung zunächst rahmenhaft skizziert worden. Anwendungspotenziale besitzt die BI-Portfolioplanung insbesondere für solche Entscheidungstätigkeiten, die über repetitiven Charakter verfügen und in ihrem alltagspraktischen Vollzug beobachtbar sind. Hierzu sind insbesondere operative Entscheidungstätigkeiten zu zählen, die derzeit im Betrachtungsmittelpunkt des *Operational BI* stehen. Für diese Entscheidungstätigkeiten erschließt die BI-Portfolioplanung eine systematische Verfahrensweise, um den Ist-Zustand der Entscheidungsunterstützung zu dokumentieren, nach objektiven und subjektiven Kriterien zu bewerten und aufbauend auf einer Gesamtsicht priorisierte Anweisungen für den Betriebs- und Entwicklungsbereich des BI-Centers abzuleiten.

Aus praxisorientierter Perspektive wird durch die Ist-Analyse von Entscheidungstätigkeiten auch eine informatorische Basis hergestellt, um Entscheidungsprozesse zu automatisieren. Anknüpfungspunkte hierfür liefert beispielsweise das aus der Beratungspraxis stammende Konzept des Enterprise Decision Managements (EDM), mit dem letztlich eine Automatisierung operativer Entscheidungsprozesse mithilfe von Geschäftsregeln (Business Rules) oder prognostischer Modelle intendiert wird [TR07]. Die Erfassung der für die Entscheidungsfindung eingesetzten betriebswirtschaftlichen Konzepte und Informationssysteme liefert hierfür das strukturelle Mittelgerüst, das um weitere Aussagen über die resultierende Entscheidungsqualität zu ergänzen ist.

Weiterführender Forschungsbedarf herrscht hinsichtlich der methodischen Ausgestaltung der BI-Portfolioplanung. Hierbei besteht die Herausforderung, die in den unterschiedlichen Phasen einzusetzenden Methoden auf Grundlage der Tätigkeitstheorie zu konkretisieren und deren Verbindung zu einer umfassenderen Methodenkette zu vollziehen. Diese Forschungsaufgabe wird derzeit mit der Zielsetzung bearbeitet, eine umfassende Methodik für das BI-Portfoliocontrolling zu entwickeln. Diese Controllingmethodik hat letztlich ein praxisorientiertes Instrument zur Rationalitätssicherung des BI-Managements zur Verfügung zu stellen, das aufbauend auf einer Ist-Analyse von Entscheidungstätigkeiten einen Beitrag zur Konsolidierung und Komplexitätsbeherrschung dispositiver Systemlandschaften liefert. Zwar bedingt dieses Instrument einen hohen Aufwand zur Schaffung der notwendigen empirischen Basis, dieser ist jedoch vor dem Hintergrund der teils hohen wettbewerbsstrategischen Bedeutung einer effektiven und effizienten Entscheidungsunterstützung zu relativieren.

## Literaturverzeichnis

- [BN90] Benbasat, I.; Nault, B. R.: An Evaluation of Empirical Research in Managerial Support Systems. In: Decision Support Systems 6 (1990) 2, S. 203-226.
- [CE93] Cole, M.; Engeström, Y.: A Cultural-Historical Approach to Distributed Cognition. In (Salomon, G. Hrsg.): Distributed Cognitions – Psychological and Educational Considerations. Cambridge Univ. Press, Cambridge 1993; S. 1-46.

- [CG04] Chamoni, P.; Gluchowski, P.: Integrationstrends bei Business-Intelligence-Systemen – Empirische Untersuchung auf Basis des Business Intelligence Maturity Model. In: Wirtschaftsinformatik 46 (2004) 2; S. 119-128.
- [Da06] Davenport, T. H.: Competing on Analytics. In: Harvard Business Review 84 (2006) 1; S. 98-107.
- [Ec07] Eckerson, W. W.: Best Practices in Operational BI. In: Business Intelligence Journal 12 (2007) 3; S. 7-9.
- [GK06] Gluchowski, P.; Kemper, H.-G.: Quo Vadis Business Intelligence? In: BI-Spektrum 1 (2006) 1; S. 12-19.
- [GS89] Gilbert, X.; Strebel, P.: From Innovation to Outpacing. In: Business Quarterly 54 (1989) 1; S. 19-22.
- [Ha05] Hacker, W.: Allgemeine Arbeitspsychologie – Psychische Regulation von Wissens-, Denk- und körperlicher Arbeit. 2. Aufl., Huber, Bern, 2005.
- [Ha95] Hacker, W.: Arbeitstätigkeitsanalyse – Analyse und Bewertung psychischer Arbeitsanforderungen. Asanger, Heidelberg 1995.
- [HFR95] Hacker, W.; Fritsche, B.; Richter, P.; Iwanowa, A.: Tätigkeitsbewertungssystem (TBS) – Verfahren zur Analyse, Bewertung und Gestaltung von Arbeitstätigkeiten. Teubner, Stuttgart 1995.
- [HH01] Hahn, D.; Hungenberg, H.: PuK – Wertorientierte Controllingkonzepte – Planung und Kontrolle, Planungs- und Kontrollsysteme, Planungs- und Kontrollrechnung. 6., vollst. überarb. u. erw. Aufl., Gabler, Wiesbaden 2001.
- [HZB04] Hochstein, A.; Zarnekow, R.; Brenner, W.: ITIL als Common-Practice-Referenzmodell für das IT-Service-Management – Formale Beurteilung und Implikationen für die Praxis. In: Wirtschaftsinformatik 46 (2004) 5; S. 382-389.
- [KM06] Kemper, H.-G.; Mehanna, W., Unger, C. (2006), Business Intelligence – Grundlagen und praktische Anwendungen. 2., erg. Aufl., Vieweg, Wiesbaden 2006.
- [KN06] Kaptelinin, V.; Nardi, B. A.: Acting with Technology – Activity Theory and Interaction Design. MIT Press, Cambridge 2006.
- [Ko98] Koob, C.: Portfoliomanagement – eine erneute Betrachtung. Arbeitspapier des Seminars für Strategische Unternehmensführung, Ludwig-Maximilians-Univ. München, 1998.
- [Kr05] Krcmar, H.: Informationsmanagement. 4., überarb. u. erw. Aufl., Springer, Berlin et al. 2005.
- [Ku02] Kuhlmann, M.: Beobachtungsinterview. In: (Kühl, S.; Strodholz, P., Hrsg.) Methoden der Organisationsforschung. Rowohlt, Reinbek 2002; S. 103-138.
- [Sc97] Schönwälder, S.: Portfoliomanagement für betriebliche Informationssysteme – ein computergestützter Ansatz zur partizipativen Einführung u. Gestaltung. Gabler, Wiesbaden 1997.
- [SMC06] Steria Mummert Consulting AG: Business Intelligence Studie 2006 (biMA@ 2006) – Wie gut sind die BI-Lösungen der Unternehmen im deutschsprachigen Raum? BI-Benchmarking Studie 2006. Hrsg.: Steria Mummert Consulting AG, Düsseldorf 2006.
- [St99] Stölzle, W.: Industrial Relationships. Oldenbourg, München, Wien 1999.
- [TR07] Taylor, J.; Raden, N.: Smart (Enough) Systems – How to Deliver Competitive Advantage by Automating the Decisions Hidden in Your Business. Prentice Hall, Upper Saddle River 2007.
- [Ve95] Vetschera, R.: Informationssysteme der Unternehmensführung. Springer, Berlin 1995.
- [WK94] WKWI: Profil der Wirtschaftsinformatik – Ausführungen der Wissenschaftlichen Kommission der Wirtschaftsinformatik. In: Wirtschaftsinformatik 36 (1994) 1; S. 80-81.
- [Za07] Zarnekow, R.; Produktionsmanagement von IT-Dienstleistungen – Grundlagen, Aufgaben und Prozesse. Springer, Berlin et al. 2007.
- [ZB04] Zarnekow, R.; Brenner, W.: Integriertes Informationsmanagement – Vom Plan, Build, Run zum Source, Make, Deliver. In (Zarnekow, R. et al., Hrsg.): Informationsmanagement – Konzepte und Strategie für die Praxis. Dpunkt-Verlag, Heidelberg, 2004; S. 3-24.