

# Operational Business Intelligence bei Call Centern – Erkenntnisse einer Fallstudienuntersuchung

Christian Hrach  
Rainer Alt

Veröffentlicht in:  
Multikonferenz Wirtschaftsinformatik 2012  
Tagungsband der MKWI 2012  
Hrsg.: Dirk Christian Mattfeld; Susanne Robra-Bissantz



Braunschweig: Institut für Wirtschaftsinformatik, 2012

# Operational Business Intelligence bei Call Centern – Erkenntnisse einer Fallstudienuntersuchung

**Christian Hrach**

Universität Leipzig, Institut für Wirtschaftsinformatik, 04109 Leipzig,  
E-Mail: hrach@wifa.uni-leipzig.de

**Rainer Alt**

Universität Leipzig, Institut für Wirtschaftsinformatik, 04109 Leipzig,  
E-Mail: rainer.alt@uni-leipzig.de

## Abstract

In der Call Center-Branche können Informationssysteme (IS) des Business Intelligence (BI) mit ihren Monitoring- und Reporting-Funktionalitäten als Ergänzung bestehender IS zur Erreichung einer konstanten Dienstleistungsqualität beitragen. Insbesondere das operative BI setzt direkt an der Extraktion und Aufbereitung der Daten aus den operativen Call Center-Systemen an und kann dadurch sowohl Prozesstransparenz als auch Prozessführung für interne und externe Entscheider verbessern. Dazu untersucht der Beitrag die Funktionalitäten der für die operative Entscheidungsunterstützung eingesetzten IS sowie die zugrundeliegende Aufgabenverteilung bei sechs ausgewählten Call Centern in Deutschland. Insgesamt zeigt die Call Center-Branche zwar erste Ansätze hin zu einem operativen BI, jedoch ergeben sich durch die Heterogenität von Prozessen und IS sowie den Echtzeitanforderungen zur Datenauswertung weitere Perspektiven für operative BI-Lösungen.

## 1 Einleitung

Call Center (CC) bezeichnen ein international wachsendes und wettbewerbsintensives Dienstleistungssegment [7]. Für viele Unternehmen besitzt die telefonische Kundeninteraktion eine hohe Bedeutung [22], die sie als Auftraggeber an CC als Spezialisten für die professionelle Organisation der CC-Dienstleistung übergeben. Letztere erbringen ihre Leistungen typischerweise in Form von Projekten und für mehrere Kunden. Dem Dienstleistungscharakter folgend sind CC für die geeignete Vorkombination von Leistungen zuständig, deren „Produktion“ gleichzeitig zwischen CC-Agent und -Kunden stattfindet (Uno-actu-Prinzip) [4]. Dazu verfügen CC über eine Infrastruktur aus Telefonarbeitsplätzen, mehreren Informations- bzw. Anwendungssystemen (AS) zur Unterstützung der Telefoninteraktion sowie den in einer geeigneten Aufbau- und Ablauforganisation eingebundenen Mitarbeitern.

Zur Gewährleistung einer konstanten Gesprächs- und Interaktionsqualität sind angesichts einer häufig erhöhten Personalfuktuation in CC die Vorstrukturierung von CC-Prozessen sowie die Leistungsmessung von besonderer Bedeutung. Gegenüber der Erstellung von Sachgütern gelten Dienstleistungen hier ohnehin als schwieriger, da zum einen Kundenanforderungen und Abläufe zwischen einzelnen Geschäftsvorfällen stark variieren können, und zum anderen die Mitarbeiter mit ihren heterogenen Fähigkeiten die zentralen Träger des Prozesses sind [9]. Ein projektbasiertes Geschäftsumfeld mit wechselnden Auftraggebern, Inhalten und Kundengruppen verstärkt diese Prozessvariabilität. Messsysteme und (vorkonfigurierte) Handlungsabläufe sind daher an die Bandbreite der Prozessinstanzen anzupassen. Um eine nahtlose und zeitnahe Prozessüberwachung, Problemidentifikation (z.B. Sprachdefizite) und Fehlerbehebung zu realisieren reichen manuelle Systeme nicht aus.

Systeme des operativen BI setzen hier an und erlauben die Nutzung analyseorientierter Speicher- und Analysestrukturen, aus denen CC noch am gleichen Tag und sogar in Echtzeit prozessrelevante Informationen gewinnen können. Erste Untersuchungen zeigen, dass CC die Potenziale analytischer IS nur partiell ausschöpfen [24] und heterogene IS-Architekturen eine übergreifende Sicht über alle CC-Prozesse verhindern [7]. Der vorliegende Beitrag ergänzt die bestehenden Forschungsergebnisse im Bereich Operational BI bei CC um eine fallstudienbasierte Analyse. Kapitel 2 erläutert dazu die Grundlagen von Operational BI und der BI-Forschung in CC. Kapitel 3 zeigt die Nutzung analytischer Funktionalitäten in den betrachteten CC-Fallbeispielen und untersucht vor allem die unterstützten CC-Aufgaben mit Blick auf die beteiligten Nutzergruppen. Eine Zusammenfassung schließt den Beitrag ab.

## 2 Grundlagen

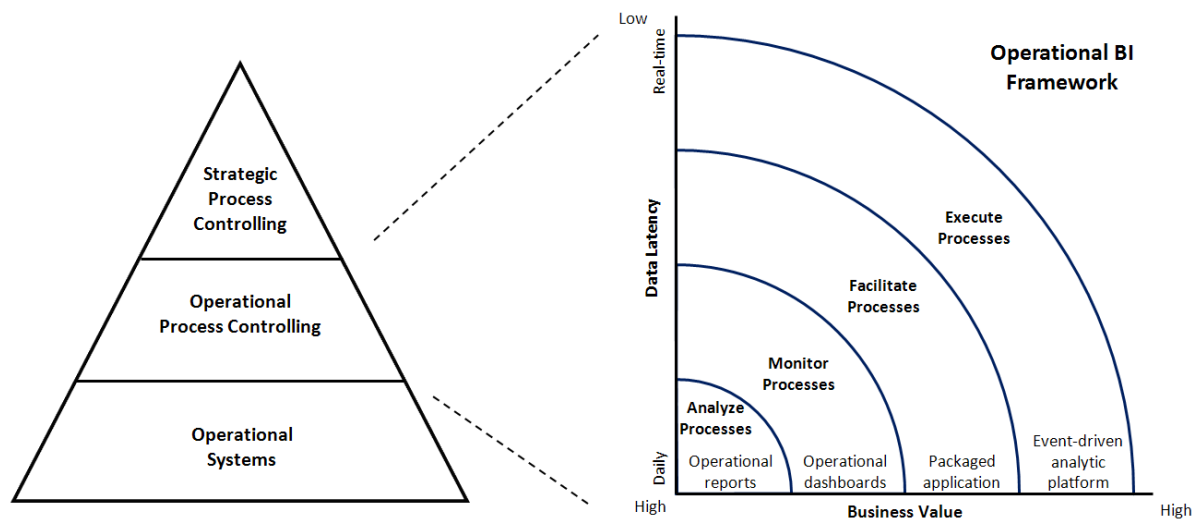
### 2.1 Integrierte Betrachtung von Business Intelligence und Prozessen

Business Intelligence (BI) gilt als integrierter und IT-basierter Ansatz zur Managementunterstützung [15]. Das Potenzial von BI besteht im Wechsel von einer transaktionsorientierten Sicht hin zu einer entscheidungsorientierten, die Daten aus operativen IS extrahiert, standardisiert, aggregiert und einer multidimensionalen Auswertung zugänglich macht. Zusätzlich zu diesen ETL-Funktionalitäten (Extraction, Transformation, Loading) liefern BI-Werkzeuge Hilfestellung zur flexiblen Visualisierung und teilweise auch Simulation mittels Cockpits/Dashboards [8]. Seit dem Ende der 1980er hat sich der Gestaltungsansatz der Prozessorientierung in Forschung und Praxis verbreitet, was u.a. zum Konzept einer auf Prozesse ausgerichteten BI geführt hat [11], [2], [19]. Analytische Funktionen nutzen Daten aus Quellen entlang der Geschäftsprozesse zur Erstellung operativer und strategischer Informationen für interne sowie externe Stakeholder. Neben Operational BI existieren weitere Ausprägungen dieser integrierten Betrachtung, wie etwa prozessorientierte BI [3] und embedded BI [17], welche die Relevanz einer Verbindung von BI und Prozessorientierung unterstreichen.

### 2.2 Operational Business Intelligence

Das operative BI setzt auf den operativen AS auf und liefert Funktionalitäten zur Verbesserung der Prozesstransparenz. Wie in Bild 1 links dargestellt, steht weniger die strategische Entscheidungsunterstützung im Vordergrund, sondern die Steuerung und Verbesserung operativer Prozesse. Analytische Informationen und AS zur operativen Entscheidungsunterstützung werden somit Bestandteil der täglichen Arbeit von unteren Führungskräften und Fachanwendern.

Dazu eröffnet Operational BI abhängig von der Datenaktualität vier Gestaltungsbereiche [6] (s. Bild 1 rechts): Operatives Reporting („*Analyze Processes*“) zielt auf die operative Prozessgestaltung mittels statischer Reporte. „*Monitor Processes*“ beinhaltet die Echtzeitmessung und -überwachung aktuell ablaufender Prozessinstanzen einschließlich der Informationsvisualisierung z.B. mittels operativer Performance Dashboards. Die Integration analytischer Funktionen bzw. Daten („*Facilitate Processes*“) in einem zentralen AS oder Portal erleichtert den Informationszugang und stellt nutzerspezifische Analysesichten bereit [16]. „*Execute Processes*“ zielt auf die automatisierte Entscheidungsunterstützung. Eine ereignisgesteuerte analytische Plattform überprüft hierfür Echtzeit-Prozessdaten, um darin vordefinierte Ereignisse zu entdecken (z.B. das Überschreiten eines Kennzahlenwertes). Darüber hinaus ermöglichen bspw. Business Rules-Systeme das Anstoßen automatischer Workflows, wie das Senden von E-Mails oder das Auslösen eines Datenbank-Triggers [6].



**Bild 1:** Bereiche des Operational BI in prozessorientierten AS (in Anlehnung an [21], [6])

### 2.3 Entscheidungsunterstützung bei Call Centern

CC erbringen Tele-Dienste (z.B. Telefongespräche), bei denen der Erzeuger der Leistung (Agent) und der Konsument (Kunde) räumlich getrennt, aber zeitlich aneinander gebunden sind. Hierbei sind die Bereiche Inbound (Kunde initiiert den Kontakt, etwa über eine Hotline) und Outbound (Agent initiiert den Kontakt, z.B. im Rahmen einer Umfrage) zu unterscheiden [29]. Projekte für interne oder externe Auftraggeber bilden den organisatorischen Rahmen der Dienstleistungserstellung. Typischerweise verwenden CC zur Unterstützung ihrer operativen Prozesse zahlreiche IS, die von der Telefonanlage über Dialer und Agenten-Frontend hin zu AS für die Kundenverwaltung und das Kampagnenmanagement reichen [7]. Im Mittelpunkt der Entscheidungsunterstützung steht das Monitoring als Nutzung analytisch aufbereiteter Echtzeit-Daten für die zeitnahe Steuerung sowie das Reporting für retrospektive Auswertungen [29]. Letzteres lässt sich abhängig von der Zielgruppe in internes Reporting (für eigene Mitarbeiter) und externes Reporting (z.B. für Auftraggeber) weiter untergliedern [27]. Bestehende Forschungsergebnisse thematisieren die Entscheidungsunterstützung in CC aus zweierlei Perspektiven. Einerseits ist die CC-Branche ein Anwendungsbereich für Untersuchungen des Operations Research, des Personalmanagements oder der Informationstechnologie (IT) [20]. Dabei liefern CC Anwendungsbeispiele für Lösungen der betreffenden Domänen. Andererseits kann die CC-Branche mit Erkenntnissen zu Prozessen, Potenzialen etc. auch selbst das Forschungsobjekt darstellen.

Hier haben sich bisherige Arbeiten vor allem auf die Auswertung von Kundendaten mittels Techniken des analytischen CRM [28] und die systematische Strukturierung von Kennzahlen innerhalb des CC-Controllings [29] konzentriert. Obwohl praxisnahe Publikationen die Nutzung analytischer Systeme in CC bereits thematisieren [18], liegt eine systematische Analyse der Entscheidungsunterstützung im CC unter dem Blickwinkel des BI-Einsatzes bisher noch nicht vor.

### **3 BI bei Call Centern**

#### **3.1 Forschungsmethode**

Die Fallstudie als qualitative Forschungsmethode "... examines a phenomenon in its natural setting, employing multiple methods of data collection to gather information from one or a few entities (people, groups or organizations)" und ist ausgerichtet auf explorative Untersuchungen [1]. Um Informationen aus verschiedenen Quellen zu erheben wurde das multiple case study design [30] gewählt. Die Untersuchungsinhalte reichten von Reporting und Monitoring als zentralen Themen des operativen BI hin zu den zugrundeliegenden CC-Aktivitäten, den Nutzerrollen und den operativen CC-AS. In die 2008 durchgeführte Untersuchung waren sechs CC einbezogen, die in [14] ausführlich dokumentiert sind. Einer vorgelagerten Umfrage zufolge wiesen diese CC einen vergleichsweise hohen Nutzungsgrad analytischer Techniken auf [13]. Alle Unternehmen gehören zu den ca. 27% der deutschen CC [5] mit mehr als 100 Agenten, die aufgrund ihrer Größe das Vorhandensein definierter und praktisch erprobter (analytischer) Prozesse erwarten ließen. Sie führen sowohl Inbound- als auch Outbound-Projekte durch und gehören damit zur größten Gruppe (70%) im deutschen CC-Markt [5]. Die Datenerhebung umfasste Interviews mit technischen Mitarbeitern und Führungskräften, die Mitarbeiterbeobachtung und Dokumentenauswertung (Organigramme, Reports, Monitor-Screenshots) sowie die Überprüfung der Fallstudien durch die Untersuchungsteilnehmer.

#### **3.2 Fallstudienpartner**

Bei den sechs Fallstudienunternehmen handelt es sich um die B.B.K. Vertriebs- und Kunden-Services GmbH aus Halle/Saale, DIMA Systems AG aus Leipzig, Regiocom Sales Service Halle GmbH, TMA Telesmart GmbH aus Hagen, Simon & Focken GmbH aus Braunschweig sowie Regiocom GmbH aus Barleben. Die 2006 gegründete B.B.K. betreut mit ihren 135 Agenten ca. 5-15 Projekte (z.B. Kundenservice-Hotline, Telemarketing) aus den Bereichen Strom, Pharma und TV. Systemseitig nutzt B.B.K. den mit Auswertungsfunktionen ausgestatteten operativen Elsbeth Predictive Dialer, greift jedoch zur Erstellung individueller interner Reports für Agenten (als Aushänge) und Teamleiter auch auf die Standardanwendung Crystal Reports und eine damit verbundene gesonderte Analysedatenstruktur zurück. DIMA realisiert seit 2004 mit 400 Agenten zeitgleich mind. 10 Projekte (z.B. Direktverkauf, Bestellannahme) und setzt ebenfalls den Elsbeth Dialer mit einer zentralen Datenbank sowie tcall als Agenten-Frontend und als Kampagnenmanagement-Anwendung ein. Projektübergreifend definierte Standard-Reporte liefern hierbei unternehmensweit vergleichbare Mitarbeiterauswertungen und Projektstatistiken. Regiocom (Halle) führt seit 2005 mit 300 Agenten gleichzeitig ca. 30 Projekte (vermehrt Outbound, z.B. Kundenrückgewinnung, Produktberatung) in den Bereichen Telekommunikation, TV und Gesundheit durch und betreibt die Handelsplattform Goetheplatz 13. Auf Basis der Telefonanlagen Telefon2.0 sowie weiterer AS (AgenTel, Elsbeth, Phoenix) nimmt Regiocom zusätzlich eine Datenspeicherung in einer multidimensionalen Struktur (Data Warehouse) vor.

Für das Agenten-Frontend und das Kampagnenmanagement kommt tcall und für die Mitarbeiterzeiterfassung ein Interflex-System zum Einsatz. Das Reporting unterstützen übergreifend standardisierte Basiskennzahlen mit Ampelfunktion (insb. zur Wirtschaftlichkeitsbeurteilung).

Die 1993 gegründete TMA betreut an zwei Standorten mit 165 Agenten überwiegend langfristige Inbound-Projekte (z.B. Bestellannahme, Beschwerdemanagement) für Versandhändler. Neben dem internen Telefoniesystem von Avaya mit integrierter Reporting-Funktionalität nutzt TMA vielfach Dialer der Auftraggeber. Aus den operativen Systemen generiert das CC Kennzahlen für das Tagesreporting zu Agenten und Projekten, wie etwa eine Agent Scorecard. Zusätzlich ist das Real-time-Monitoring von Agenten- und Projektaktivitäten mit Alarmierungsfunktionalitäten realisiert. Simon & Focken führt mit 600 Agenten ca. 15-20 parallele Projekte durch (z.B. Produktvertrieb, technischer Support) und verfügt über ein umfassendes Reporting auf Basis der operativen Systeme (drei Octopus-Telefoniesysteme; 4com für Dialer, Kampagnenmanagement und Agenten-Frontend; SP-Expert für Personaleinsatzplanung) sowie ein Echtzeit-Monitoring für Team- und Projektleiter. Regiocom (Barleben) schließlich führt seit 1996 mit europaweit 1.200 Agenten überwiegend Inbound-Projekte für Energieversorger (z.B. Störungsmanagement) durch. Es verwendet einen Dialer von Aspect mit dem Analysemodul CustomView, das auch Funktionalitäten für das Echtzeit-Monitoring besitzt. Für das Reporting existieren eine zentrale Kennzahlensystematik und automatische Weiterleitungen zu den Auftraggebern.

### 3.3 Call Center-Prozesse

Trotz Unterschieden bezüglich Kunden, Leistungsspektrum und technischer Ausstattung [10] besitzen die CC eine vergleichbar strukturierte Aufbauorganisation. Diese orientiert sich ähnlich der bekannten Berichtshierarchien im BI-Umfeld an einer hierarchisch motivierten Aufgabenteilung. In Anlehnung an [29] waren vier Hierarchieebenen zu beobachten:

- *Call Center-Leiter* tragen die Gesamtverantwortung für die betrieblichen Abläufe, die Auftragsakquisition, die strategische Unternehmensführung, die Qualitätssicherung und das Controlling.
- *Projektleiter* koordinieren den Personaleinsatz, entwickeln und gewährleisten die Effizienz der internen Prozesse für ein durchzuführendes Projekt und führen die strategische Analyse der Einzelplatz-Produktivität durch.
- *Teamleiter* sind für die Führung der Agenten, die Qualitätssicherung der Gesprächsführung, die fachliche Aus- und Weiterbildung der Agenten, die Entwicklung von Hilfsmitteln (z.B. Gesprächsleitfäden) und die Bearbeitung komplexer Kundenanfragen zuständig.
- *Agenten* übernehmen die originäre Dienstleistungserstellung.

Die Aufgabenanalyse der Fallstudien führte zu 18 wiederkehrend genannten Aufgaben, die teilweise über Aktivitäten zur Datenanalyse hinausgehen. Diese Zusammenstellung ist zum Teil identisch mit der Literatur [29] (z.B. *Projektakquisition*, *Überwachung der Gesprächsqualität*), beinhaltet jedoch keine allgemeinen Administrationsaufgaben auf Unternehmensebene (z.B. *Buchhaltung*, *Strategische Unternehmensführung*) und enthält zusätzlich eine differenziertere Betrachtung einzelner Aufgaben (z.B. Unterteilung von *Fachlicher Aus- und Weiterbildung der Agenten in Allgemeine Agentenschulungen* und *Verbesserung der Gesprächsqualität*) sowie neue analytisch orientierte Tätigkeiten (z.B. *Erstellung von Reportvorlagen*). Ausgerichtet an

Projekten als strukturierendes Element in CC sind die Tätigkeiten nachfolgend auf die Bereiche *Projektübergreifende Aufgaben*, *Projektvorbereitung*, *Projektdurchführung* sowie *Projektüberwachung und -kontrolle* verteilt.

### **3.3.1 Projektübergreifende Aufgaben**

Die Projektakquise umfasst u.a. das Identifizieren potentieller neuer Auftraggeber und die Angebotserstellung. Die Administration der IT bezieht sich auf die Beschaffung, Installation und Betreuung der Telefonanlage und darauf aufbauender CC-AS, wie etwa die automatische Wähl-anlage für den Outbound (Dialer), die automatische Anrufverteilanlage an freie Agenten im Inbound (Automatic Call Distribution – ACD), das Agenten-Frontend als Arbeitsumgebung der Agenten und das Kampagnenmanagement-System zur Projektadministration [10]. Allgemeine Agentenschulungen dienen der Einarbeitung neuer Agenten und der Vermittlung von allgemeinem Wissen (z.B. zur Kommunikationstechnik). Dies ist insbesondere notwendig, wenn Agenten Dialer des Auftraggebers nutzen sollen.

### **3.3.2 Projektvorbereitung**

Das Layout und die Inhalte statischer Reportvorlagen und dynamischer Monitoring-Dashboards basieren auf den Anforderungen interner Nutzergruppen sowie externer Stakeholder. Die Projektvorplanung bezieht sich auf die kapazitive Einplanung des jeweiligen Projektes in den laufenden CC-Betrieb (z.B. Personalzuordnung) und die Erstellung und Verbreitung projektspezifischer Informationen und Anweisungen für die Agenten. Obgleich in einigen CC noch die unabgestimmte individuelle Nutzung und Erstellung von Kennzahlen sowie Reporting- und Monitoring-Sichten zu beobachten ist, so streben die betrachteten CC doch mehrheitlich die Definition von Standard-Berichten und -Metriken an.

### **3.3.3 Projektdurchführung**

Das Führen von Telefongesprächen bzw. die Beantwortung von Schriftverkehr sind originäre CC-Dienstleistungen. Der Kontakt zu Auftraggebern auf administrativer Ebene umfasst die Abstimmung inhaltlicher Richtlinien und Zielstellungen während der Projektdurchführung. Zur Projektführung zählt das Reagieren auf projektbezogene Störereignisse und die Verantwortung für die Gesamtprojektperformance. Die in der Projektvorplanung festgelegten Agentenzuordnungen sind aufgrund veränderter Rahmenbedingungen, Lastschwankungen und der Nichtverfügbarkeit von Agenten (z.B. durch Krankheit) laufend zu aktualisieren. Die Agentenführung zielt auf die Schaffung produktivitätsfördernder Arbeitsbedingungen und die Erreichung hoher Arbeitsleistungen im direkten Agentenkontakt.

### **3.3.4 Projektüberwachung und -kontrolle**

Reporting und Monitoring beinhalten die Sammlung und Präsentation der Arbeitsperformance (z.B. Anzahl der Gespräche, Gesprächsdauer) auf den Ebenen Agent, Team, Projekt und CC. Obgleich die meisten CC die Gesprächsqualität noch manuell messen, setzen einige bereits automatisierte Echtzeit-Gesprächsanalyssysteme ein [23]. Der Einsatz solcher Systeme ermöglicht u.a. auch die Verschiebung personeller Kapazitäten von der manuellen Gesprächsanalyse zum Schulungsbereich. Die Fallstudien ergaben zusätzlich zur Einteilung in der Literatur [29] die Rollen *IT-Administrator*, *Qualitätsmanager* und *Trainer*.

Tabelle 1 zeigt, welche Mitarbeitergruppen der untersuchten CC die allgemeinen Aufgaben (ohne analytische Unterstützung), die direkt mit analytischen Anwendungen bzw. Daten in Verbindung stehenden Aufgaben (Bereitstellung von analytischen IT-Systemen sowie Aufgaben, bei deren Durchführung analytische Ergebnisse genutzt werden) und die analytischen Aufgaben (Erstellung analytischer Ergebnisse) jeweils ausführen.

	CC-Leiter	Projekt-leiter	Team-leiter	Agent	IT-Admin	Qualitäts-manager	Trainer
<b>Projektübergreifende Aufgaben</b>							
Projektakquise	■	▸	○	○	○	○	○
Techn. Betreuung IT-Infrastruktur und CC-AS	○	○	○	○	●	○	○
Allgemeine Agentenschulung	○	○	■	○	○	■	●
<b>Projektvorbereitung</b>							
Konzeption externer und interner Reportvorlagen und Übersichten	■	▸	■	○	○	○	○
Erstellung externer und interner Reportvorlagen und Übersichten	■	■	○	○	●	○	○
Projektvorplanung	○	●	○	○	○	○	○
<b>Projektdurchführung</b>							
Kontakt zu Auftraggebern auf admin. Ebene	■	●	○	○	○	○	○
Projektführung	■	●	■	○	○	○	○
Laufende Agenten- und Kapazitätsplanung	○	■	▸	○	○	○	○
Agentenführung	○	○	●	○	○	○	○
Originäre CC-Leistung	■	■	■	●	○	○	○
<b>Projektüberwachung und -kontrolle</b>							
Extraktion und Weiterleitung externer Reporte	■	■	■	○	■	■	○
Überwachung der Gesprächsqualität	○	○	▸	■	○	■	■
Schulung zur Gesprächsqualität	○	○	▸	■	○	○	▸
Überwachung Leistungserbringung (Agenten)	■	▸	●	■	○	▸	■
Überwachung Leistungserbringung (Team)	■	▸	●	○	○	▸	■
Überwachung Leistungserbringung (Projekt)	■	●	▸	○	○	▸	■
Überwachung Leistungserbringung (CC)	●	■	○	○	○	▸	■
<i>Legende:</i>					<i>Anzahl Nennungen</i>		
●	Hohe Ausführungshäufigkeit				5 – 6		
▸	Mittlere Ausführungshäufigkeit				3 – 4		
■	Niedrige Ausführungshäufigkeit				1 – 2		
○	Keine Ausführung				0		
Hintergrundfarbe	Weiß: Allgemeine Aufgaben; hellgrau: Aufgaben mit Bezug zu analytischen Auswertungen, dunkelgrau: analytische Aufgaben						

**Tabelle 1: Rollenspezifische Aufgabenverteilung bei den befragten Call Centern**

Bei der Projektvorbereitung sind Konzeption und technische Erstellung von Reportvorlagen und Dashboards direkte Vorarbeiten für die analytischen Aufgaben. Die Verantwortung für das Zusammenstellen von Informationsbedarfen für die Projektanalyse liegt meist beim Projektleiter, teilweise aber auch beim Teamleiter (Bedarf nach detaillierten Monitoring-Sichten) und dem CC-Leiter (Bedarf nach projektübergreifenden Monitoring-/Reporting-Sichten). IT-Administratoren setzen die Vorlagen/Dashboards in den CC-AS um. Da zunehmend auch die eigenverantwortliche Erstellung von Reportvorlagen durch Fachanwender (z.B. Teamleiter) gewünscht ist, sind



Konfigurationswerkzeuge auf Anwender mit geringen IT-Kenntnissen zuzuschneiden. Dies passt zum sich schnell verändernden projektbasierten CC-Umfeld und der volatilen Dienstleistungserstellung. Häufig verantworten Teamleiter die Überwachung der Gesprächsqualität, wofür Echtzeitinformationen einen Vorteil bedeuten. Die Verantwortung für die Extraktion und Weiterleitung externer Reporte ist in den untersuchten CC unterschiedlich verteilt: zumeist geschieht dies manuell und nur teilweise bereits automatisiert.

### 3.4 Operative analytische Unterstützung im Call Center

Nach dem Überblick zu den CC-Aufgaben geht der folgende Abschnitt genauer auf die in den Fallbeispielen beobachteten analyt. Funktionalitäten des Operational BI (s. Kap. 2.2) ein.

#### 3.4.1 Internes Reporting

Zunächst besitzen alle CC Lösungen für das interne Reporting zur nutzerspezifischen Dokumentation des Leistungsstands gegenüber internen Führungskräften für Prozessanpassungen auf operativer Ebene (erste Ebene des Operational BI), die jedoch in ihrer Ausgestaltung deutlich variieren. In operative CC-AS (ACD, Dialer) integrierte Analytik unterstützt die Auswertung automatisch generierter Prozessdaten: ACD-Systeme liefern das *Service-Level*, Dialer die *Anzahl abtelefonierter Kunden*, das Agenten-Frontend gibt Auskunft zu *Anzahl an Vertragsabschlüssen*, während Kampagnenmanagement-Systeme *Umsatz- und Kostenanalysen* ermöglichen. Nicht alle CC-AS haben analytische Komponenten oder können entsprechende Anforderungen zufriedenstellend erfüllen. Wenngleich die betrachteten CC einzelne Werkzeuge, wie etwa Reportgeneratoren zur Dokumentation der Leistungserbringung des aktuellen Tages, verwenden, so finden sich hier noch wenige generische BI-Werkzeuge.

Agenten nutzen meist keine Analysefunktionen (s. Tab. 1), obwohl 80% der CC die Bereitstellung jederzeit verfügbarer Performancedaten für Agenten befürworten [13]. In der Praxis erfolgt oft die manuelle Verteilung von Kennzahlen (z.B. *Abschlussquote*), durch die Teamleiter. Die Öffnung analytischer Funktionen für Agenten könnte jedoch zu Systemstörungen und Kapazitätsüberschreitungen aufgrund steigender Nutzerzahlen und Nutzungshäufigkeiten führen. Kennzahlenvergleiche zwischen verschiedenen Projekten dienen einer objektiveren Beurteilung (s. Tab. 2), wobei Projektunterschiede bezüglich Zielstellung, Produkt oder Kundenstruktur die Vergleichbarkeit erschweren können [9]. Dagegen produzieren projektinterne Teamvergleiche i.d.R. valide Einschätzungen zur Leistungsfähigkeit der Agentengruppen.

#### 3.4.2 Externes Reporting

Die bei der Projektvorbereitung ermittelten Informationsanforderungen der Auftraggeber bilden i.d.R. die Grundlage externer Reporte. Diese dokumentieren den Leistungsstand eines Projekts (oft auf täglicher Basis) und ermöglichen den Auftraggebern eine zeitnahe Einflussnahme auf das operative Geschehen (z.B. Inbound: Anpassung gebuchter Agentenkapazitäten auf Basis aktueller Anrufzahlen). Das Vergleichen von Ergebniswerten zwischen Projekten in unterschiedlichen CC initiiert und steuert i.d.R. der Auftraggeber. Relevant sind hier inhaltlich übereinstimmende externe Reportkenngrößen (z.B. *Abschlussquote*, *durchschnittliche Gesprächszeit*) vergleichbarer oder identischer Projekte (z.B. Verkauf eines spezifischen Produktes). Wie in Tab. 2 gezeigt, geben einige CC täglich aus Telefoniedaten automatisch generierte Reports (z.B. als Excel-Datei) an die Auftraggeber weiter.

### 3.4.3 Monitoring

Monitoring (zweite Ebene des Operational BI) ist eine verbreitete Technologie [13], wobei Dashboards vielfach bereits Bestandteil operativer CC-AS sind. Echtzeit-Visualisierungen erlauben zeitnahe Reaktionen auf unerwünschte Ereignisse innerhalb des Telefonieprozesses, z.B. das zunehmende Nichterreichen von Kunden im Outbound (die sog. Verschlechterung der Adressqualität) oder ungeplante Lastspitzen im Inbound. In der Praxis sind sowohl aktuelle Werte (z.B. *Statusverteilung der Agenten*) als auch Aggregationen über ein kurzes Zeitintervall (z.B. *Abschlussquoten der Agenten*) anzutreffen. Durch das Monitoring von automatisiert erzeugten Informationen zur Gesprächsqualität können Teamleiter direkt auf das Sprechverhalten der Agenten (z.B. Gebrauch von Schimpfwörtern) reagieren. Die Anzeige von Monitoring-Informationen für Agenten (z.B. Überschreitung der durchschnittlichen Gesprächslänge) ist gezielt einzusetzen, um das Gespräch nicht zu stören und die Agenten nicht einem übermäßigen Überwachungsdruck auszusetzen. Ein externes Monitoring ist kaum anzutreffen und i.d.R. mit der Verwendung von AS des Auftraggebers verbunden.

	B.B.K.	DIMA	Regiocom Halle	TMA	Simon & Focken	Regiocom
<b>Internes Reporting</b>						
Reporting mit Dialern / ACD-AS	● / ●	● / ●	● / ●	● / ●	● / ●	● / ○
Reporting mit Kampagnen- / Frontend-AS	● / ●	● / ●	● / ●	● / ○	● / ●	○ / ○
Zusätzliche Auswertungs-AS	○	○	●	○	○	●
Interner Projektvergleich	●	●	●	●	○	●
<b>Externes Reporting</b>						
Manuelle Extraktion & elektr. Weiterleitung	●	●	●	●	●	○
Autom. Extraktion & elektr. Weiterleitung	○	○	○	○	●	●
Interorganisatorischer Projektvergleich	○	○	●	●	●	○
<b>Monitoring</b>						
Monitoring mit Dialern / ACD-AS	● / ●	● / ●	● / ●	● / ●	● / ●	● / ○
Monitoring mit Kampagnen- / Frontend-AS	● / ●	○ / ○	● / ●	● / ○	○ / ○	○ / ○
Visuelle Alarme	○	○	○	●	●	●
Externes Monitoring	○	○	○	○	●	○
Legende ● In Verwendung ○ Nicht in Verwendung						

Tabelle 2: Operative BI-Funktionen bei den befragten Call Centern

### 3.4.4 Integration mit operativen Anwendungssystemen

Operative CC-AS (ACD, Dialer) enthalten oft bereits im Standard integrierte und CC-spezifische analytische Funktionen [26]. Die Verwendung operativer Daten gewährleistet zwar die Aktualität der Analyseergebnisse, jedoch können Analyseanfragen (insb. bei Reporten) mit negativen Auswirkungen auf die operative Leistungserstellung verbunden sein (z.B. Verlängerung der AS-Antwortzeiten). Zudem verwenden einige CC mehrere operative AS parallel, sodass eine übergreifende Datenzusammenführung notwendig ist. Vor diesem Hintergrund haben einzelne CC analyseorientierte Speicherstrukturen bzw. Data Warehouses bereits implementiert. Eine umfassende externe bzw. interorganisatorische Integration analytischer Daten (dritte Ebene des Operational BI) findet aber i.d.R. nicht statt. Zwar sind Ansätze zu Echtzeit-Visualisierungen für einen breiteren Adressatenkreis über TV oder Beamer vorhanden [25], jedoch sind diese für den lokalen Einsatz und nicht für die webbasierte Verknüpfung verschiedener Akteure ausgelegt.

BI-Portale gelten hier als Möglichkeit zur personalisierten Informationsversorgung interner (z.B. Agenten) und externer Stakeholder (z.B. Auftraggeber). Dies könnte das manuelle Verteilen externer Reporte ersetzen und eine Vergleichsplattform für CC schaffen. Dem gegenüber stehen Pflegeaufwände infolge häufiger Änderungen analytischer Anforderungen bei wechselnden Projekten.

### 3.4.5 Automatische Prozessausführung

In den Fallstudien finden sich ansatzweise aktive Funktionalitäten auf Basis analytischer Daten (vierte Ebene des Operational BI), wie automatische Alarmierungen mittels Dashboard-Anzeigen (z.B. Ampelfunktionen), jedoch keine darüber hinausgehenden automatisierten Prozesssteuerungen wie Alarmierung via E-Mail oder automatisierte Verschiebung von Agenten zwischen Inbound-Projekten. Vielmehr betrachten die CC-Unternehmen visuelle Anzeigen/Alarmer mit strukturell stabilen Kennzahlen und variablen Schwellwerten als ausreichend, weil erweiterte Funktionalitäten die Intensität der Prozessüberwachung durch Führungskräfte beeinträchtigen könnten. Gleichzeitig würden wechselnde Anforderungen und Teamzusammenstellungen zu häufigen Anpassungen der Steuerungsregeln führen.

## 4 Fazit

Zur Sicherstellung und Verbesserung der Dienstleistungsqualität und -effizienz können CC-Unternehmen sowohl im Rahmen der Vorkombination des Leistungsangebotes sowie der Prozessführung während und nach der Leistungserbringung Maßnahmen des Operational BI ansetzen. Die Untersuchung von sechs unabhängigen CC zeigt, dass hier zwar einige Lösungen im Bereich Reporting und Monitoring anzutreffen waren. Dies umfasste die Schaffung vordefinierter Standard-Kennzahlen für Agenten und Projekte, automatisierte Abläufe zur regelmäßigen Extraktion und Weiterleitung der analytischen Informationen sowie Dashboard-Darstellungen. Insgesamt sehen die untersuchten CC jedoch weitere Potenziale für einen künftigen Einsatz von Operational BI in den folgenden vier Bereichen:

- *BI-Funktionalitäten:* Obgleich in den Unternehmen vergleichbare Aufgaben- und Rollendefinitionen zu beobachten waren und diese fast vollständig auch analytische Aufgaben umfassen, unterschieden sich die CC bezüglich der eingesetzten AS und der realisierten Operational BI-Funktionalitäten. Die mehrheitlich genutzten analytischen Funktionalitäten der operativen Systeme konzentrieren sich auf „Analyze Processes“ sowie „Monitor Processes“ (s. Bild 1) und reichen weder bei Verwendung mehrerer operativer Systeme noch hinsichtlich Performanz und Auswertbarkeit aus. Die gerade von einem untersuchten CC bereits implementierte Data Warehouse-Architektur mit dedizierten BI-Werkzeugen beurteilen alle Fallstudienteilnehmer als relevante Weiterentwicklungsperspektive. Im Vordergrund steht insb. die Verbesserung der Transparenz bezüglich Gesprächsqualität.
- *Echtzeitbezug:* Die Fallstudien bestätigen den Zusammenhang zwischen der Verfügbarkeit von Echtzeitdaten und dem Mehrwert für die Dienstleistungserbringung wie im „Operational BI Framework“ (s. Bild 1) dargestellt. Gegenüber CC mit einem täglich aktualisierten Reporting haben CC mit stärker echtzeitbezogenen Informationen (Aktualisierung in 15 Minuten-Intervallen oder in Sekunden) verbesserte Reaktionsmöglichkeiten in der Dienstleistungsproduktion. So könnte durch den Einsatz regelbasierter Workflowsysteme zukünftig die Etablierung eines unmittelbar reagierenden anpassungsfähigen Prozesssteuerungssystems für CC möglich sein. Beispiele sind Empfehlungssysteme zur Identifizierung potenziell

gewünschter Produkte auf Basis des Kundenprofils [12] sowie Interactive Voice Response (IVR) Systeme [10] zur automatischen Analyse von Spracheingaben noch während des Gesprächs und einem anschließendem Routing zu einem Agenten.

- *Auftraggeber-Integration*: Abhängig von projektspezifischen Vereinbarungen verwenden CC sowohl Dialer als auch Reporting- und Monitoring-Systeme ihrer Auftraggeber. Während hier Restriktionen in der Übernahme der Standardkennzahlen und der Reporting- und Monitoring-Prozesse eines CC existieren, bestehen Möglichkeiten bei der Auftraggeber-Integration. Das zu beobachtende regelmäßige manuelle oder automatische Handling von Reports mittels E-Mail sehen die Teilnehmer als Vorstufe zu Portal- sowie Echtzeit-Monitoring-Lösungen für die Auftraggeber. So könnte bspw. der Auftraggeber im Outbound die Verschlechterung der Adressqualität beobachten und durch Bereitstellung eines neuen Telefonnummernsatzes die Effizienz der Leistungserstellung verbessern.
- *Data Mining*: Die befragten CC sehen moderate Potenziale in der Anwendung von Data Mining-Verfahren. Nur ein CC hat in einem Pilotprojekt Erfahrungen gesammelt, dies jedoch nicht fortgesetzt. Mögliche Einsatzfelder wären eine gezieltere Kundenansprache (insb. für Outbound) und die Identifikation von Prozessverbesserungen. Die Wahrung des Datenschutzes von Mitarbeitern und Kunden gilt als wichtige Rahmenbedingung.

Für den BI-Einsatz sind CC vor allem aufgrund ihrer hohen Echtzeit-Anforderungen bei gleichzeitig hoher Prozessvarianz interessant. Operational BI-Maßnahmen dürfen jedoch die zum Aufsetzen eines Projektes notwendigen Aufwände nicht erhöhen, sodass sich horizontale und vertikale Integration bis hin zu den Auftraggebern mit Flexibilität verbinden muss. Hier bestehen über die aufgrund der begrenzten Teilnehmerzahl, der fehlenden Untersuchung von Inhouse-CC und der Begrenzung auf deutsche Unternehmen limitierten Aussagen der vorliegenden Untersuchung hinaus weitere Ansatzpunkte für die Forschung.

## 5 Literatur

- [1] Benbasat, I; Goldstein, DK; Mead, M (1987): The Case Research Strategy in Studies of Information Systems. *MIS Quarterly* 11(3): 369-386.
- [2] Bucher, T; Dinter, B (2008): Anwendungsfälle der Nutzung analytischer Informationen im operativen Kontext. In: Bichler, M et al. (Hrsg.), *Multikonferenz Wirtschaftsinformatik 2008*. GITO, Berlin, S. 167-179.
- [3] Bucher, T; Gericke, A; Sigg, S (2009): Process-centric Business Intelligence. *Business Process Management Journal* 15(3): 408-429.
- [4] Buhl, HU; Heinrich, B; Henneberger, M; Krammer, A (2008): Service Science. *Wirtschaftsinformatik* 50(1): 60-65.
- [5] Busch, C (2006): Callcenter-Trendstudie 2006. Christoph Busch Unternehmensberatung, Frankfurt/M.
- [6] Eckerson, WW (2007): Best Practices in Operational BI – Converging Analytical and Operational Processes. TDWI, Renton (WA).
- [7] Gans, N; Koole, G; Mandelbaum, A (2003): Telephone Call Centers: Tutorial, Review, and Research Prospects. *Manufacturing&Service Operations Management* 5(2): 79-141.

- [8] Gluchowski, P; Dittmar, C; Gabriel, R (2008): Management Support Systeme und Business Intelligence. 2. Aufl., Springer, Berlin.
- [9] Harmon, E; Hensel, SC; Lukes, TE (2006): Measuring Performance in Services. McKinsey Quartlery (1): 30-39.
- [10] Helber, S; Stolletz, R (2003): Call Center Management in der Praxis. Springer, Berlin.
- [11] Heß, H (2005): Von der Unternehmensstrategie zur Prozess-Performance - Was kommt nach Business Intelligence. In: Scheer, AW et al. (Hrsg), *Corporate Performance Management*. Springer, Berlin, S. 7-29.
- [12] Höhfeld, S; Kwiatkowski, M (2007): Empfehlungssysteme aus informationswissenschaftlicher Sicht-State of the Art. IWP - Information Wissenschaft & Praxis, 58(5): 265-276.
- [13] Hrach, C; Alt, R (2009): Anwendungspotenziale für Business Intelligence-Technologien im Call Center-Bereich. In: Hansen, HR et al. (Hrsg.), *9. Internationale Tagung Wirtschaftsinformatik, Band 2*, Wien, S. 369-378.
- [14] Hrach, C; Alt, R (2010): Fallstudien zum Einsatz von Business Intelligence in Call Centern. Heft 7, Forschungsbericht Institut für Wirtschaftsinformatik, Universität Leipzig.
- [15] Kemper, HG; Baars, H (2006): Business Intelligence und Competitive Intelligence. HMD - Praxis der Wirtschaftsinformatik (247): 7-20.
- [16] Kemper, HG; Mehanna, W; Unger, C (2006): Business Intelligence - Grundlagen und praktische Anwendungen. 2. Aufl., Vieweg, Wiesbaden.
- [17] Klawans, B (2008): Embedded or Conventional BI: Determining the Right Combination of BI for Your Business. Business Intelligence Journal 13(1): 30-36.
- [18] Kons, U (2002): Reporting kontrolliert und verbessert den Support. Call Center Konkret (2): 6-9.
- [19] Linden, M; Felden, C; Chamoni, P (2011): Dimensions of Business Process Intelligence. In: zur Muehlen, M; Su, J (Hrsg.), *Business Process Management Workshops*. LNBIP 66, Springer, Heidelberg etc., S. 208-213.
- [20] Mandelbaum, A (2004): Call Centers (Centres) - Research Bibliography with Abstracts. Technion - Israel Institute of Technology, Haifa.
- [21] Mertens, P; Meier, MC; Stößlein, M; Gilleßen, S (2005): A Multi-functional Information Leitstand for Top-Management. In: Callaos, N; Lesso, W (Hrsg.), *Proceedings of the 9th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics*. Orlando (FL).
- [22] Meyer, M (2002): CRM-Systeme mit EAI. Vieweg & Teubner, Wiesbaden.
- [23] oV (2006): Elsbeth Predictive Dialer User Manual. itCampus, Halle.
- [24] oV (2008): Contact Center-Trends 2008. Aspect Software, Neu-Isenburg.
- [25] oV (2010): 4Com Call-Center-Wallboard. <http://www.4com.de/call-center-wallboard.html>. Abgerufen am 06.12.2010.
- [26] oV (2011): ELSBETH PowerContact. [http://it-ag.de/elsbeth\\_products/elsbeth-powercontact](http://it-ag.de/elsbeth_products/elsbeth-powercontact). Abgerufen am 22.09.2011.

- 
- [27] Panitz, K; Sauer, A; Waschkowitz, C (2010): Qualitätsmanagement im Reporting. Controlling 22(10): 531-537.
- [28] Reichold, A (2006): Prozesse des Analytischen CRM. Diss. Universität St. Gallen.
- [29] Scupin, Y (2006): Call-Center-Management und Mitarbeiterzufriedenheit. Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden.
- [30] Yin, RK (2003): Case Study Research. Sage, Newbury Park (CA).