

2009

ANWENDUNGSPOTENZIALE FÜR BUSINESS INTELLIGENCE- TECHNOLOGIEN IM CALL CENTERBEREICH

Christian Hrach
Universität Leipzig

Rainer Alt
Universität Leipzig

Follow this and additional works at: <http://aisel.aisnet.org/wi2009>

Recommended Citation

Hrach, Christian and Alt, Rainer, "ANWENDUNGSPOTENZIALE FÜR BUSINESS INTELLIGENCE-TECHNOLOGIEN IM CALL CENTERBEREICH" (2009). *Wirtschaftsinformatik Proceedings 2009*. 112.
<http://aisel.aisnet.org/wi2009/112>

This material is brought to you by the Wirtschaftsinformatik at AIS Electronic Library (AISeL). It has been accepted for inclusion in Wirtschaftsinformatik Proceedings 2009 by an authorized administrator of AIS Electronic Library (AISeL). For more information, please contact elibrary@aisnet.org.

ANWENDUNGSPOTENZIALE FÜR BUSINESS INTELLIGENCE-TECHNOLOGIEN IM CALL CENTER-BEREICH

Christian Hrach, Rainer Alt¹

Kurzfassung

Call Center sind innerhalb des operativen Customer Relationship Management (CRM) ein wichtiges Hilfsmittel zur Kundenkommunikation. Während sich das analytische CRM mittels Auswertung von Kundendaten und -transaktionen im Data Warehouse für die Erstellung von Historien und Mustern sukzessive verbreitet, ist der Einsatz entscheidungsunterstützender Technologien des Business Intelligence (BI) zur Analyse der Prozesse im Call Center selbst noch im Anfangsstadium. Ziel des BI-Einsatzes in diesem Bereich ist die Darstellung und Analyse von Leistungsdaten der Call Center-internen Wertschöpfungsprozesse. Dieser Beitrag untersucht auf Grundlage der Ergebnisse einer empirischen Befragung die derzeitige Situation und die Anforderungen von Call Centern bezüglich der Datenspeicherung in Data Warehouse-Architekturen und des Einsatzes von BI-Werkzeugen in den Bereichen Reporting, Monitoring und Data Mining. Abschließend zeigt er die konkrete Umsetzung am Beispiel eines Call Center-Anwendungssystems.

1. Einleitung

Business Intelligence (BI) bezeichnet die systematische Analyse von Unternehmensdaten [11], die üblicherweise aus operativen Systemen stammen. BI-Systeme gelten als besonders nutzbringend in Bereichen, deren Prozesse in hohem Maße quantitative Informationen generieren, modifizieren bzw. konsumieren. Ein Anwendungsgebiet sind Call Center, welche die Kundenkommunikation telefonisch unterstützen und heute für viele Organisationen die wichtigste Schnittstelle zu den Kunden darstellen. Die Qualität ihrer Dienstleistung ist von zentraler Bedeutung, denn Fehler oder Verzögerungen im Service-Prozess schlagen sich direkt negativ beim Kunden nieder und bedeuten ggf. zusätzliche Kosten und einen Imageverlust für die gesamte Organisation [7]. Zur Unterstützung der Abläufe in Call Centern haben sich Anwendungssysteme des operativen Customer Relationship Management (CRM) etabliert, die Funktionalitäten zur Erfassung und Verwaltung von Kundendaten und -historie, Gesprächsleitfäden sowie integrierte Telefoniefunktionalitäten bereitstellen [23]. Ebenso wie sich die vertikale Integration operativer Anwendungssysteme mit entscheidungsorientierten Planungs- und Kontrollsystemen bzw. BI-Systemen, etwa in Industrie- und Handelsbetrieben, verbreitet hat, können Call Center BI-Anwendungssysteme einsetzen, um damit die Führung ihres Geschäfts zu verbessern. Aus Sicht der BI-Forschung sind Call Center in zweifacher Hinsicht von Interesse: Zum einen ermöglichen BI-Technologien wie das Data Mining im Bereich

¹ Universität Leipzig, Institut für Wirtschaftsinformatik, Marschner Str. 31, 04109 Leipzig, Germany.

des analytischen CRM die systematische Analyse von Kundenstammdaten und den bei Kundeninteraktionen aufgezeichneten Informationen zur gezielten Reaktion auf Kundenbedürfnisse. In Call Centern ist dieses Vorgehen entscheidend zur inhaltlichen Gestaltung der Gesprächsabläufe und dem Angebot geeigneter Produkte bzw. Dienstleistungen [16] [11]. Zum anderen zielt der BI-Einsatz auf die Darstellung, Steuerung und Verbesserung interner Wertschöpfungsprozesse in Ergänzung der operativen CRM-Systeme im Call Center (Telekommunikations- und Kampagnen-Systeme). Diese generieren bei jedem Kundengespräch eines Call Center-Agenten eine große Datenmenge und sind in der Regel mit rudimentären statistischen Auswertungsfunktionen (z.B. Übersichtsstatistiken) ausgestattet [1], die jedoch die inhaltlichen Analysepotenziale der Daten nicht ausschöpfen [9]. Vielmehr lassen sich aufgrund der hohen Anzahl an Prozessdaten umfangreichere und komplexere Auswertungen, z.B. zu den Ursachen von Ergebnisschwankungen, vornehmen, und daraus verbessert interne Trends und Leistungspotenziale bestimmen [5]. Besonders wertvoll - allerdings bei höherer Lösungskomplexität - sind die häufig zur zeitnahen Reaktion auf aktuelle Entwicklungen eingesetzten Echtzeit-Datenauswertungen (Monitoring), da hier die zugrundeliegenden Daten nicht aus der Analysedatenstruktur (z.B. Data Warehouse), sondern zumeist direkt von den operativen CRM-Systemen stammen. Zudem sind insbesondere eigenständige Call Center aufgrund wechselnder Projekte² bzw. Auftraggeber häufig mit wechselnden Anforderungen bezüglich der Auswertungsinhalte konfrontiert. Die Relevanz der Analyse operativer Prozesse für Call Center unterstreicht die Umfrage ‚Callcenter-Studie: Handlungsbedarf 2006‘, in welcher Controlling/Reporting/Monitoring an zweiter Stelle rangierten [12].

Gegenüber dieser Relevanz und des breiten Einsatzspektrums hat die Literatur BI-Technologien im Call Center-Bereich noch wenig betrachtet. Insbesondere fehlt eine empirisch abgesicherte Bestandsaufnahme der gegenwärtigen betrieblichen Praxis, die grundlegende Fragestellungen zur konkreten Nutzung dieser Technologien beantworten könnte. Hier knüpft der vorliegende Artikel an und stellt mit Ergebnissen einer empirischen Befragung von Call Centern den derzeitigen Stand, die Anforderungen der Praxis sowie den Bedarf nach weiterführender Forschung und Entwicklung in den einzelnen Teilbereichen dar. Folgende Forschungsfragen stehen dabei im Vordergrund:

- Wie verbreitet sind BI-Technologien in Call Centern und welche Bedeutung haben sie dort?
- Welche Auswertungstechnologien und -inhalte nutzen die einzelnen Mitarbeitergruppen?
- Welche Prozesse und Anwendungsszenarios unterstützen die BI-Werkzeuge?
- In welchen Teilbereichen existieren Entwicklungspotenziale für und durch BI?

Dieser Beitrag klärt in Kapitel 2 zunächst den Stand der Forschung und beschreibt im dritten Kapitel die Ergebnisse einer Befragung zum BI-Einsatz bei Call Centern. Neben Ergebnissen zu den o.g. Forschungsfragen sind Ausführungen zu Untersuchungsmethodik und Fragebogenstruktur enthalten. Kapitel 4 zeigt die technische Umsetzung der in Kapitel 3 diskutierten Einsatzszenarios anhand eines etablierten Call Center-Anwendungssystems. Eine Zusammenfassung mit den Grenzen der Untersuchung sowie dem weiteren Forschungsbedarf schließt den vorliegenden Beitrag ab.

2. Stand der Forschung

2.1. Einordnung des Begriffes Business Intelligence

Zunächst ist Business Intelligence (BI) ein Sammelbegriff für verschiedene Ansätze zur Analyse geschäftsrelevanter Daten [10]. Auf der Basis des englischen Begriffes *Intelligence* im Sinne von Auskunfts- bzw. Nachrichtendienst [13] zielt BI als Ergänzung operativer Systeme auf die Ent-

² Die Begriffe Projekt und Kampagne kennzeichnen im Call Center-Umfeld einen in sich abgeschlossenen Dienstleistungsauftrag eines Auftraggebers.

scheidungsunterstützung von Fach- und Führungskräften sowie auf die Generierung von Wissen zu den Mechanismen relevanter Wirkungsketten [11]. Dieser Artikel verwendet eine weite inhaltliche Fassung von Business Intelligence: Von der technischen Seite umfasst dies zunächst die unterstützenden Komponenten zur Aufbereitung operativer Daten in den Schritten Extraktion-Transformation-Laden (ETL-Werkzeuge) und deren Speicherung in multidimensionalen Analyse-datenstrukturen (Data Warehouse-Systeme) als auch die eigentlichen Auswertungsfunktionen wie Reporting, Online Analytical Processing (OLAP) und Data Mining. Aus Anwendungssicht schließt Business Intelligence zusätzlich die betriebswirtschaftlichen Themengebiete Planung/Konsolidierung, analytisches CRM und die Verwendung von Kennzahlensystemen ein [11].

2.2. Forschungsergebnisse im Call Center-Bereich

Mit ihrer wachsenden Bedeutung in der Praxis finden sich Call Center in den vergangenen Jahren zunehmend auch in der Forschung. Ursachen dafür sind u.a. die zunehmende Komplexität des Call Center-Betriebs und die gestiegene wirtschaftliche Bedeutung dieses Dienstleistungssektors [9], was sich unter anderem in einer Steigerung der Call Center-Arbeitsplätze in Deutschland von 31'000 auf 190'000 im Zeitraum von 1995 bis 2006 ausdrückt [33]. Die bisherige Call Center-Forschung konzentriert sich stark auf die Themengebiete Operations Research, Statistik, Psychologie und Soziologie, Personalmanagement sowie informations- und kommunikationstechnologische Innovationen [21], wobei im letzten Punkt oftmals die Implementierung operativer Call Center-Systeme (z.B. Telefonanlagen) ohne direkten Bezug zu Analysefunktionen im Mittelpunkt steht [20]. Der Einsatz von BI-Technologien in Call Centern findet sich in der wissenschaftlichen Literatur bisher kaum, obwohl Call Center-spezifische Fachjournale derartige Fragestellungen schon länger diskutieren [19] [18]. Eine Ausnahme bildet das in diesem Artikel nicht zentral behandelte Themengebiet des analytischen CRM, das jedoch mehrheitlich allgemeine Fragestellungen betrifft und nicht die Anwendung im Call Center fokussiert. Reichold [29] beispielsweise thematisiert die strategischen Zielstellungen des analytischen CRM in Verbindung mit einer Systematik der darauf aufbauenden Prozesse und betrachtet Call Center als ein Hilfsmittel zur Realisierung von Kundenkommunikation. Demgegenüber betont Hippner [16] aus technologischer Sicht die Bedeutung von BI-Technologien wie etwa Data Warehouses, OLAP sowie Data Mining für das analytische CRM. Meltzer [22] schließlich zeigt, wie analytische Auswertungen von Kundendaten in einem Data Warehouse in Call Centern zu einem erfolgreicherem Kundenkontakt beitragen können.

Weitere Untersuchungen im Call Center-Umfeld betreffen den Einsatz von Instrumenten des Qualitätsmanagements (Einsatz von Handbüchern, Eignung verschiedener Personalentwicklungskonzepte, Anwendung der Balanced Scorecard) in der Call Center-Praxis [6] sowie zur Implementierung von Methoden zur Messung und Verbesserung der Servicequalität [2]. Beide bilden den organisatorischen Rahmen für BI-Systeme. Das Call Center-Controlling leistet ferner mit Ansätzen von Schümann/Tisson [30] und Scupin [31] einen Beitrag zur systematischen Strukturierung Call Center-spezifischer Kennzahlen.

3. BI-Technologien im Call Center-Bereich

3.1. Untersuchungsmethodik

Zur Erhebung der Verbreitung von BI-Technologien im Call Center-Bereich diente eine Querschnittstudie mit Hilfe eines Fragebogens, dessen inhaltliche Struktur sich an ausgewählten technischen BI-Komponenten orientierte [10], zusätzlich aber den Aspekt *Monitoring*, aufgrund der hohen Relevanz für Call Center, als einen eigenständigen Gliederungspunkt beinhaltete. Der Fragebogen umfasste zunächst allgemeine Fragen wie etwa die Anzahl der Agentenarbeitsplätze und

Aussagen zur Eigenständigkeit des Unternehmens. Der darauf folgende Teil *Datenspeicherung und Data Warehousing* untersucht die technischen und organisatorischen Rahmenbedingungen der Datenspeicherung. Im zentralen Abschnitt zur Anwendung der BI-Technologien *Internes Reporting, Monitoring* und *Data Mining* standen die Anforderungen und die konkreten Umsetzungen in den einzelnen Call Centern im Mittelpunkt. Nicht jede Frage war von allen Teilnehmern zu beantworten, da zu manchen Themengebieten keine Erfahrungen/Kenntnisse in den Call Centern vorlagen. Daraus und aus unvollständig ausgefüllten Fragebögen ergaben sich variierende Stichprobengrößen.

Die Befragung erfolgte im Zeitraum von 11/2007 bis 01/2008 und richtete sich an Mitarbeiter von Call Centern mit Kenntnissen zur technischen Ausstattung und zu innerbetrieblichen Abläufen, also Manager, Projektleiter, Teamleiter sowie IT-Mitarbeiter. Die Grundgesamtheit aller Call Center in Deutschland besteht nach Angaben des Call Center Forum Deutschland derzeit aus ca. 5'700 Unternehmen [14]. Die Online-Befragung richtete sich an ca. 750 Call Center aller Größenklassen. Die Kontaktinformationen stammten von Verbands-Webseiten und Call Center-Suchseiten. Parallel war eine Beteiligung über einen Link auf der Homepage der Fachzeitschrift *Call Center Profi* möglich. Insgesamt nahmen 66 Call Center an der Untersuchung teil, wobei 41 den Fragebogen vollständig ausfüllten. Dies entspricht einer Rücklaufquote für ausgefüllte Fragebögen bezüglich der direkt angeschriebenen Unternehmen von 5,5%.

3.2. Struktur der Untersuchung

Die befragten Call Center unterscheiden sich bezüglich Unternehmensgröße, Eigenständigkeit und der Art angebotener Dienstleistungen (Inbound bzw. Outbound). Zur Bestimmung der Unternehmensgröße dient die Anzahl der Agentenarbeitsplätze als Messgröße. Die Zahl der Arbeitsplätze lag in der Stichprobe zwischen 1 und 3'400, wobei die Gruppe der Call Center mit bis zu 100 Arbeitsplätzen mit 71,1% den größten Anteil innehatte. Dieser Wert ist nahezu identisch mit den Ergebnissen der *Callcenter-Trendstudie 2006* mit 73% [3] sowie der *Call Center Benchmarkstudie 2006* mit 72,4% [28]. Mit 83% nahmen an dieser Befragung deutlich mehr eigenständige Call Center als Inhouse-Call Center teil. Weiterhin sind 45% (d.h. im Ganzen ca. 8%) der Inhouse-Call Center auch für andere Unternehmen tätig. Ein deutlich anderes Bild zeigte die *Call Center Benchmarkstudie 2006* [28]: Dort waren nur 15,8% freie Dienstleister, 43,6% arbeiteten als reine Inhouse-Call Center und 40,6% übernahmen als Inhouse-Call Center auch externe Projekte.

Call Center unterscheiden zwischen den Dienstleistungsarten Inbound (Anrufe von Kunden initiiert, z.B. Hotline) und Outbound (Anrufe vom Call Center initiiert, z.B. Produktvertrieb). 38% der Unternehmen waren reine Outbound-Anbieter und 62% arbeiteten sowohl im In- als auch Outbound. Auffällig ist, dass keine reinen Inbound-Call Center teilnahmen. Die Ergebnisse unterscheiden sich von *Callcenter Trendstudie 2006* [3] derart, als von den untersuchten Call Centern 9% ausschließlich im Outbound-Geschäft arbeiteten, 21% als reine Inbound-Anbieter und 70% ein gemischtes Leistungsangebot hatten.

3.3. Darstellung und Diskussion der Ergebnisse

3.3.1. Datenspeicherung und Data Warehousing

Data Warehouse-Systeme sind von operativen Systemen unabhängige Speicherstrukturen und zielen auf die effiziente Bereitstellung und Verarbeitung großer Datenmengen zu Analysezwecken ab und stellen die Qualität, Integrität und Konsistenz des zugrundeliegenden Datenmaterials sicher [26]. Die für eine effiziente regelmäßige Aktualisierung eines Data Warehouse notwendige Spei-

cherung operativer Unternehmensdaten in Datenbanken nehmen 87% der befragten Call Center vor (in der Gruppe ab 50 Agentenarbeitsplätzen sind es 100%). Eine Untersuchung im Jahr 2006 zum *IT-Betrieb in Call Centern* [20] stellte mit 85% einen ähnlich hohen Wert fest. 73% der Umfrageteilnehmer empfanden eine integrierte Speicherung von im Call Center verwendeten bzw. erzeugten Daten in einer einzigen Datenstruktur als sehr wichtig (für weitere 5% war dies eher wichtig). Grundsätzlich ist eine Entkopplung auswertungsrelevanter Daten von ihren datenerzeugenden operativen Vorsystemen und deren Überführung in eine gesonderte Data Warehouse-Struktur anzustreben [11]. Dies soll unter anderem verhindern, dass angestoßene Analysen auf produktiv genutzten Datenbanken die betrieblichen Prozesse beeinträchtigen. Zur Vermeidung einer solchen Überlastung sind 67% der befragten Call Center bereit, eine separate Analysedatenbank zu betreiben. Festzuhalten ist, dass sich zukünftig in (größeren) Call Centern die Nutzung eines Data Warehouse zur Sicherstellung einer performanten Auswertung ohne Beeinträchtigung operativer Systeme immer mehr verbreiten wird, was aufgrund der Vielfalt der in der Praxis eingesetzten und kombinierten operativen Systeme in den Unternehmen u.a. mit hohen Aufwendungen beim Aufbau eines ETL-Prozesses verbunden ist. Call Center nutzen als Datenbank derzeit am häufigsten den Microsoft SQL-Server (48%) vor MySQL (33%) und Oracle (15%). Zu bemerken ist, dass der MS SQL-Server 2005 abhängig von der im konkreten Fall verwendeten Produkt-Edition einzelne BI-Funktionalitäten bereits enthält (z.B. MS Reporting Services ist ab der kostenfreien Express-Edition verfügbar; Data Mining ab der kostenpflichtigen Standard-Edition) [24] [25]. Dies dürfte gerade für kleinere Call Center mit begrenztem Budget von Bedeutung sein.

3.3.2. Internes Reporting

Reporte kombinieren historische Informationen für einen Untersuchungszweck miteinander und bereiten diese für Präsentationszwecke auf [11]. Im Bereich der Analyseanwendungen bilden statische Berichts- und Reporting-Systeme im Allgemeinen den Schwerpunkt [32]. Dieses gilt auch für Call Center [5] und ist gleichfalls in dieser Studie zu beobachten: Ein explizit auf innerbetriebliche Anforderungen ausgerichtetes internes Reporting realisieren 82% der befragten Call Center (bei der Gruppe mit mehr als 50 Arbeitsplätzen liegt dieser Wert bei 96%). Es ist zu vermuten, dass die verbleibenden, zumeist kleineren Unternehmen, zur Bestimmung ihrer Leistungsfähigkeit auf die sogenannten externen Reporte zurückgreifen, die Call Center regelmäßig für ihre Auftraggeber bzw. Datenlieferanten erstellen. Diese spiegeln den projektspezifischen Informationsbedarf unternehmensfremder oder interner Auftraggeber, z.B. nach verkauften Stückzahlen oder dem Anteil bisher antelefonierter Kunden, wider.

Nur 60% der Call Center mit einem internen Reporting sind mit dem Umfang der dargestellten Informationen zufrieden. Dieser Wert ist geringer als das Ergebnis der branchenübergreifenden Untersuchung *Performance Management 2006*, in welcher 77% der Teilnehmer positive Erfahrungen beim Reporting zur Steuerung ihrer operativen Leistungserbringung angaben. Das niedrige Ergebnis bei Call Centern ist schwer nachvollziehbar, insbesondere weil in der Mehrzahl der Fälle die mit innerbetrieblichen Anforderungen sehr gut vertrauten Team-/Projektleiter (71%) bzw. internen IT-Mitarbeiter (53%) und nur selten externe Dienstleister (13%) neue Reportvorlagen zur Verfügung stellen. Unter Umständen führt gerade das Nichteinbeziehen externer Spezialisten zu diesem Resultat. Reporting-Systeme für Call Center sollten daher und wegen der vielfach wechselnden Anforderungen aufgrund neuer Projekte mit einfach zu bedienenden Reportgeneratoren ausgestattet sein.

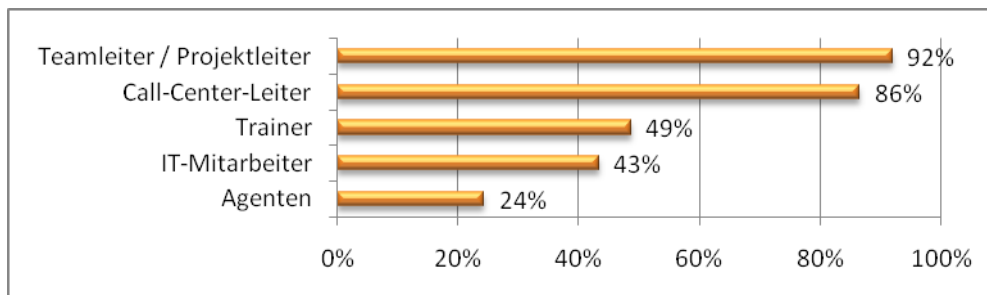


Abbildung 1: Nutzung von Analyse-/Reporting-Systemen im Call Center

Abbildung 1 verdeutlicht, dass trotz einer nahezu flächendeckenden Nutzung durch das obere und mittlere Management die Agenten zur besseren aufgabengerechten Informationsversorgung aller Mitarbeiter [4] mehrheitlich keinen Zugang zu Auswertungs- bzw. Reporting-Systemen besitzen. Dem stehen die Aussagen der Studienteilnehmer gegenüber, dass in 78% der Unternehmen mit internem Reporting die Agenten eigene Gesprächs- und Ergebnisstatistiken einsehen können und insgesamt 75% aller Umfrageteilnehmer diese Einsichtnahme als wichtige Maßnahme einstufen. Ein weiterer Beleg für den Bedarf der Call Center nach analytischen Unterstützungsfunktionen für Agenten ergab die Frage, welche unterschiedlichen Informationen zur eigenen Arbeitsleistung die Unternehmen den Agenten jederzeit abrufbar zur Verfügung stellen würden (Performance-Daten sind z.B. Pausenzeiten); nur 5% der Teilnehmer sprachen sich dagegen aus (siehe Abbildung 2).

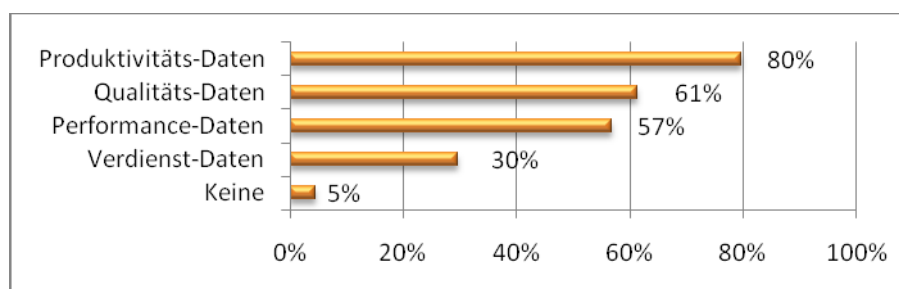


Abbildung 2: Relevanz der elektronischen Verfügbarkeit eigener Leistungsdaten durch die Agenten

Das Gegenüberstellen von Ergebnis- und Prozesszahlen eigener Projekte kann helfen, Schwachstellen bei internen Abläufen zu identifizieren. 49% der Call Center mit internem Reporting nehmen einen solchen Abgleich regelmäßig und 35% unregelmäßig vor, wobei insgesamt 70% diese Maßnahme als wichtig einstufen. Um ein realistisches Bild über die Leistungsfähigkeit des eigenen Unternehmens zu erhalten ist es für Call Center wünschenswert, die eigenen Projektergebnisse mit Daten der Wettbewerber zu vergleichen. Die direkte Beschaffung zuverlässiger Ergebnisdaten anderer Call Center ist in der Praxis aufgrund der Wettbewerbssituation mit Schwierigkeiten verbunden. In der Regel ist diese von 37% aller Befragten als wichtig angesehene sowie von 22% der Call Center mit internem Reporting regelmäßig und 24% unregelmäßig durchgeführte nicht gesondert IT-unterstützte Maßnahme von den Auftraggebern initiiert und administriert. Ein automatisierter bzw. explizit IT-unterstützter externer Projektvergleich wird vermutlich in näherer Zukunft aufgrund sich häufig ändernder Auftraggeber-Call Center-Konstellationen und heterogener operativer Call Center-Systeme keine flächendeckende Verbreitung finden.

Call Center nutzen bevorzugt Kennzahlen zur Messung und Darstellung von Prozessdaten, die in einer separaten Planung anhand der Zielstellungen und der Strategie des Unternehmens abgeleitet werden sollten [7]. Jedoch nutzen 59% der Unternehmen mit internem Reporting kein explizit erarbeitetes und dokumentiertes Kennzahlensystem. Die meisten Call Center arbeiten folglich mit Kennzahlen, die sich im Laufe der Zeit aufgrund der Anforderungen der Projektpraxis herauskris-

tallisiert haben. Dies könnte darin begründet sein, dass nach der Aussage von Schümann/Tisson [30] für die Call-Center-Branche ein umfassendes spezialisiertes Controlling-Konzept fehlt. Andererseits passt dies zum Ergebnis der branchenübergreifenden Studie *Performance Management 2006* [8], wonach in 61% der Unternehmen Anwender und IT-Abteilung Reportinginhalte auf Ad-hoc-Basis definieren. Obwohl viele Call Center vor diesen Aufwendungen zurückschrecken kann die strategierorientierte strukturierte Erstellung eines multiperspektivischen Kennzahlensystems sowie dessen periodische Überprüfung dazu beitragen, dass zum einen das Controlling an interne und externe Entwicklungen angepasst bleibt, und dass kennzahlentechnisch im Allgemeinen eher vernachlässigte Bereiche wie z.B. Mitarbeiterentwicklung in dieser Struktur Berücksichtigung finden.

Die OLAP-Technologie ermöglicht die interaktive Analyse miteinander in Beziehung stehender historischer Daten aus verschiedenen Blickwinkeln in frei wählbaren Detailstufen [16], z.B. zur Erforschung der Ursachen ungewöhnlicher Ergebniswerte. Diese Technologie ist für Call Center äußerst relevant, denn 75% stufen OLAP als ein für sie wichtiges Hilfsmittel ein. Daraus ergibt sich eine klare Anforderung an branchenspezifische Reporting-Systeme zur Unterstützung dieser BI-Funktionalität.

3.3.3. Monitoring

Monitoring bezeichnet die permanente Analyse und Darstellung relevanter Daten zum Zeitpunkt ihres Entstehens, um zeitnah auf Geschäftsentwicklungen reagieren zu können [11]. Da hier zunächst die Daten nicht aus einem Data Warehouse stammen, sind für den kontinuierlichen Datenfluss gesonderte Schnittstellen zu den operativen Systemen notwendig. Mit 64% ist bei Call Centern das Monitoring weniger verbreitet als das interne Reporting, wobei 67% mit dem Umfang der durch Monitore bereitgestellten Informationen zufrieden sind. In ‚monitornutzenden‘ Call Centern sind am häufigsten die Telefonanlagen (70%) mit dieser Technologie ausgestattet, gefolgt von den Dialern (48%), Datenbanken (44%) und Agenten-Frontends (33%).

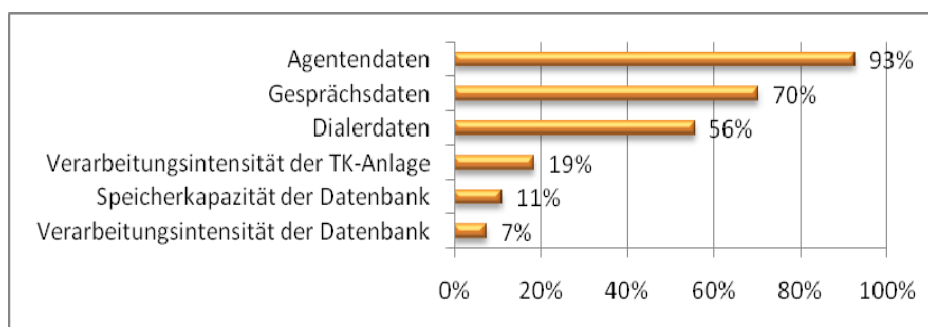


Abbildung 3: Datenarten des Monitoring in Call Centern

Entsprechend der mit Monitoren visualisierten Daten (s. Abbildung 3) schätzen die Befragten die Wiedergabe unmittelbar mit dem Projekterfolg in Verbindung stehender Größen wie Agentendaten (76%), Gesprächsdaten (79%) und Dialerdaten (57%) höher ein als die der eher auf die technische Leistungsfähigkeit der eigenen IT-Systeme abzielende Verarbeitungsintensität der Telefonanlage (48%), die Speicherkapazität der Datenbank (40%) sowie die Verarbeitungsintensität der Datenbank (43%). Bemerkenswert ist, dass die empfundene Relevanz des Monitoring der drei Datenarten zur Verarbeitungsintensität und Speicherkapazität jeweils deutlich höher angesiedelt ist als deren tatsächliche Verbreitung. Diese Zahlen zeigen, dass sich Monitoring in Call Centern als wichtiges Controlling-Hilfsmittel etabliert hat, und dass Call Center-Produkte dieser Entwicklung noch stär-

ker durch ergonomische Echtzeit-Darstellungen insbesondere im Bereich Projekt- und Mitarbeiterperformance Rechnung tragen müssen.

3.3.4. Data Mining

Data Mining als BI-Technologie zur Mustererkennung in strukturierten Datenbeständen mit dem Ziel der Identifizierung implizit enthaltenen nichtoffensichtlichen Wissens [17] findet in Call Centern bisher beim analytischen CRM Verwendung [27]. Nach den vorliegenden Ergebnissen ist im Outbound-Bereich bei Call Centern mit eigenen Kundendatensätzen die Selektion der Datensätze vor dem Abtelefonieren mit 88% weit verbreitet. Diese Maßnahme ist mit positiven Effekten bezüglich der Erreichbarkeit der Kunden (von 72% der selektierenden Call Center angegeben) und der Erfolgsquote (von 92% der selektierenden Call Center angegeben) verbunden. Was sich aber in Artikeln von Praxis-Magazinen [15] abzeichnete ist mittels dieser Studie mit Zahlen unterlegt: Die Mehrzahl dieser Unternehmen (83%) führt Selektionen mit Hilfe von Datenbankanwendungen bzw. Tabellenkalkulationswerkzeugen auf der Grundlage von Erfahrungswerten und Annahmen durch. Lediglich 28% der kundendatenselektierenden Teilnehmer und damit 19% aller Befragten gaben an, für Selektionen Data Mining-Anwendungen zu nutzen. Entwicklungspotenziale sind weiter vorhanden, denn 47% aller Studienteilnehmer beurteilen Data Mining als wichtig für das eigene Unternehmen und 65% wären bereit, in entsprechende Systeme zu investieren. Als Einsatzgebiete dieser Technologie sehen 75% die Unterstützung des analytischen CRM und 61% den bisher weitgehend nicht realisierten und nicht erforschten Einsatz von Data Mining-Systemen zur unternehmensinternen Prozessverbesserung in Call Centern [27].

4. Umsetzung der Erkenntnisse am Beispiel Elsbeth Communication Center

Die Ergebnisse dieser Studie flossen im Zuge einer Forschungs Kooperation direkt in die konzeptionelle Weiterentwicklung der Call Center-Software für den Inbound- und Outbound-Bereich *Elsbeth Communication Center (ECC)* des Unternehmens *itCampus GmbH* ein. Dieses Beispiel soll exemplarisch die praktische Umsetzung und den typischen Verbreitungsgrad der in Kapitel 3.3 dargestellten BI-Technologien sowie die im konkreten Fall einer bisherigen umfassenden Implementierung entgegenstehenden Einflussfaktoren verdeutlichen. ECC erfüllt die Anforderung einer integrierten Datenspeicherung nicht ganz aufgrund der Nutzung getrennter zentraler operativer Datenbanken für Inbound und Outbound. Dies ist einer historisch gewachsenen systemischen Trennung der beiden Bereiche geschuldet. Ergänzend sind im Inbound-Bereich auswertungsrelevante, durch Agentengespräche generierte Daten in einer auf Analysen strukturell ausgerichteten Statistik-Datenbank gespeichert, wobei operative und Statistik-Datenbanken physisch getrennt und somit auch in separaten Hardwareumgebungen zu betreiben sind. Als Datenbank kommt jeweils der MS SQL-Server 2005 mit den darin enthaltenen MS Reporting Services als Reporting-Engine zum Einsatz. Die Erstellung neuer Reportvorlagen ist bisher nicht auf die konkrete Anwendungssituation des Call Centers zugeschnitten und nur mit dem von Microsoft standardmäßig zur Verfügung gestellten Reportdesigner möglich. Neben zahlreichen Standardreports für die Managementebene, z.B. bezüglich der Gesprächsergebnisse eines Agenten innerhalb eines frei wählbaren zeitlichen Intervalls oder für vergleichende Auswertungen von eigenen Projekten enthält ECC gleichfalls Diagrammdarstellungen für die Agenten zu den eigenen Arbeitszeiten und Erfolgsquoten. OLAP-Technologien für interaktive Ad-hoc-Analysen auf multidimensional aufbereitete Datenbestände sowie die Möglichkeit zum Data Mining sind derzeit aufgrund der geringen Nachfrage und dem in der Studie nachgewiesenen geringen Nutzungsgrad von Data Mining nicht realisiert. Zahlreiche Monitore erlauben die Überwachung von Kenngrößen der Telefonanlage, des Dialers und des Agentenfrontends. Beispiele sind Verlaufsgrafiken der durchschnittlichen Gesprächszeit pro Kunde innerhalb einzelnen Agentengruppen oder die Anzeige des aktuellen Status der Agenten (im Gespräch/Nachbearbeitung

etc.) in einer schematischen Darstellung der eigenen Call Center-Räumlichkeiten. Datenbankspezifische Monitore sind in diesem Produkt nicht vorgesehen, da diese im MS SQL-Server integriert sind.

5. Fazit

Bei der Beurteilung der dargestellten Ergebnisse ist zu berücksichtigen, dass die Stichprobe im Vergleich zur Grundgesamtheit als klein einzustufen ist, und dass anscheinend im Vergleich zur Grundgesamtheit höhere Anteile von eigenständigen und Outbound-Call Centern vertreten waren. Deshalb können die gewonnenen Daten Trends zwar aufzeigen, nicht jedoch einen repräsentativen Stand wiedergeben. Zugleich ist die Studie auf Call Center in Deutschland beschränkt.

Die Anforderungen der Auftraggeber nach einer umfassenden und zeitnahen Darstellung der Projektentwicklung und nach individuell angepassten Kundenansprachen sowie die Notwendigkeit zur Prozessüberwachung und zur Identifizierung von Effizienzreserven erfordern von Call Centern eine immer ausgereifere Analyse und Dokumentation ihrer Daten und Prozesse. Dazu hat sich das auf die Konsolidierung betrieblicher Informationen in Form von Berichten ausgerichtete Reporting zu einem in Call Centern standardmäßig verwendeten und für den laufenden Betrieb essentiell notwendigen Werkzeug entwickelt, bei dem die Aggregation und Analyse der Daten mit einfachen statistischen Verfahren im Vordergrund steht. Das nicht flächendeckend eingesetzte Monitoring zielt insbesondere auf die Echtzeitanalyse und -darstellung von Daten aus operativen Systemen zur Arbeitsleistung wie Gesprächs-, Dialer- und Agentendaten. Die Umsetzung von Reporting wie auch Monitoring in Call Centern zeigt Potenzial für Qualitätsverbesserungen. Jederzeit abrufbare Auswertungsfunktionen für Agenten sind für viele Call Center relevant, aber nur bei einer Minderheit tatsächlich im Einsatz. Neben den BI-Technologien Reporting und Monitoring, bei denen jeweils für neue Auswertungen die Erstellung von Vorlagen und Masken notwendig ist, wird mittels OLAP die interaktive und dynamische Ad-hoc-Datenanalyse mit der Möglichkeit zum freien Navigieren innerhalb der Datenbasis aufgrund der identifizierten Nachfrage zukünftig eine wichtige Rolle in Call Centern spielen. Gleichzeitig ist für Data Mining-Anwendungen eine steigende Verbreitung zu erwarten, wobei diese Technologie nicht nur wie bisher fast ausschließlich für eine individuellere Kundenansprache, sondern auch vermehrt zur Identifizierung von Verbesserungspotenzialen bei den unternehmensinternen Prozessen zum Einsatz kommen wird.

Im Themengebiet BI-Technologie in Call Centern sind zahlreiche Ansätze für weitere Forschung vorhanden: Neben der bisher fokussierten unternehmensinternen Auswertung und Darstellung von Daten ist dies insbesondere die technische Umsetzung des Anstoßens teil- bzw. vollautomatisierter Prozesse auf der Grundlage von Analyseergebnissen sowie die Realisierung eines standardisierten bidirektionalen unternehmensübergreifenden Austausches von Auswertungsergebnissen und Steuerungsanweisungen zwischen Call Center und Auftraggeber.

Literaturverzeichnis

- [1] BERGEVIN, R.: Call Center für Dummies, Weinheim, WILEY-VCH Verlag, 2007.
- [2] BREMER, D.; REINSDORF, H.: Qualitätssicherung im Call Center - Servicequalität messen und verbessern, in: Brasse, C. and Langhoff, T. (Hrsg.), Instrumente des Qualitätsmanagements im Call Center, Dortmund, GfAH Selbstverlag, 2003.
- [3] BUSCH, C.: Callcenter-Trendstudie 2006, Christoph Busch Unternehmensberatung GmbH, 2006, [http://www.competence-site.de/callcenter.nsf/8B94F652E995F525C12571D1004F521A/\\$File/busch_callcenter_trendstudie_2006.pdf](http://www.competence-site.de/callcenter.nsf/8B94F652E995F525C12571D1004F521A/$File/busch_callcenter_trendstudie_2006.pdf), gelesen am 05.04.2008.

- [4] CHAMONI, P.; GLUCHOWSKI, P.: Empirische Bestandsaufnahme zum Einsatz von Business Intelligence - Business Intelligence Maturity Modell (biMM), in: Chamoni, P., Deiters, W., Gronau, N., Kutsche, R. D., Loos, P., Mueller-Merbach, H., Rieger, B. and Sandkuhl, K. (Hrsg.): Sammeltagungsband 2 der Multikonferenz Wirtschaftsinformatik (MKWI) 2004, 2004.
- [5] COTTER, M.: Who's Mining the Contact Center?, in: Customer Interface Vol. 16 Issue 2 2003, S. 26 - 28.
- [6] FOCSA, I.; NEUHAUS, T.: Aufbau eines Qualitätsmanagementsystems im Call Center, in: Brasse, C. and Langhoff, T. (Hrsg.), Instrumente des Qualitätsmanagements im Call Center, Dortmund, GfAH Selbstverlag, 2003.
- [7] FRIEDMAN, T.: Call Center management: Balancing the numbers, in: Industrial Management 43 (1) 2001, S. 6 - 10.
- [8] FRIEDRICHSEN, M.: Performance Management 2006, CubeServ AG, 2006, <http://www.cubeserv.com/downloads/CubeServ%20CPM-Studie%202006.pdf>, gelesen am 03.04.2008.
- [9] GANS, N.; KOOLE, G.; MANDELBAUM, A.: Telephone Call Centers: Tutorial, Review, and Research Prospects, in: Manufacturing & Service Operations Management Vol. 5 No. 2 2003, S. 79 - 141.
- [10] GLUCHOWSKI, P.: Business Intelligence, in: HMD - Praxis der Wirtschaftsinformatik Heft 222 2001, S. 5 - 15.
- [11] GLUCHOWSKI, P.; GABRIEL, R.; DITTMAR, C.: Management Support Systeme und Business Intelligence, 2. Auflage, Berlin, Springer Verlag, 2008.
- [12] GRUTZECK, M.: Callcenter Studie: Handlungsbedarf 2006, crmmanager.de, 2006, http://www.crmmanager.de/magazin/artikel_911-print_callcenter_studie_handlungsbedarf.html, gelesen am 12.03.2008.
- [13] HANSEN, H. R.; NEUMANN, G.: Wirtschaftsinformatik 1 - Grundlagen und Anwendungen, 9. Auflage, Stuttgart, Lucius & Lucius Verlagsgesellschaft, 2005.
- [14] HEISE ONLINE: Call-Center-Branche sieht sich weiter im Aufwind, heise online, 2008, <http://www.heise.de/newsticker/Call-Center-Branche-sieht-sich-weiter-im-Aufwind--/meldung/106347>, gelesen am 27.06.2008.
- [15] HENN, H.: Potenzial statt Kundenwert, in: TeleTalk 4 / 2005, S. 24 - 26.
- [16] HIPFNER, H.: Komponenten und Potenziale eines analytischen Customer Relationship Management, in: Chamoni, P. and Gluchowski, P. (Hrsg.), Analytische Informationssysteme - Business Intelligence -Technologien und -Anwendungen, 3. Auflage, Berlin, Springer Verlag, 2006.
- [17] KEMPER, H.-G.; MEHANNA, W.; UNGER, C.: Business Intelligence - Grundlagen und praktische Anwendungen, 2. Auflage, Wiesbaden, Vieweg & Sohn Verlag, 2006.
- [18] KONS, U.: Reporting kontrolliert und verbessert den Support, in: Call Center Konkret 02 / 2002, S. 6 - 9.
- [19] KRAH, E.-S.: Glasklarer Leistungs-Check, in: Call Center Profi 01 / 2006, S. 32 - 33.
- [20] MACKERODT, M.: IT-Betrieb im Call Center, PartnerConsulting, TFH Wildau, 2006.
- [21] MANDELBAUM, A.: Call Centers (Centres) - Research Bibliography with Abstracts, Technion - Israel Institute of Technology, 2004, <http://iew3.technion.ac.il/serveng/References/ccbib.pdf>, gelesen am 03.04.2008.
- [22] MELTZER, M.: A customer relationship management approach: Integrating the call centre with customer information, in: Journal of Database Marketing Vol. 8, 3 2001, S. 232 - 243.
- [23] MEYER, M.: CRM-Systeme mit EAI, Wiesbaden, Vieweg & Teubner Verlag, 2002.
- [24] MICROSOFT CORPORATION: Leistungsmerkmale des MS SQL-Servers nach Editionen, Microsoft Corporation, 2006, <http://www.microsoft.com/germany/sql/editionen/default.msp>, gelesen am 01.04.2008.
- [25] MICROSOFT CORPORATION: Reporting Services in SQL Server 2005 Express Edition with Advanced Services, Microsoft Corporation, 2008, <http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/ms365166.aspx>, gelesen am 01.04.2008.
- [26] MUCKSCH, H.: Das Data Warehouse als Datenbasis analytischer Informationssysteme, in: Chamoni, P. and Gluchowski, P. (Hrsg.), Analytische Informationssysteme, 3. Auflage, Berlin, Springer-Verlag, 2006.
- [27] PAPRZYCKI, M.; ABRAHAM, A.; GUO, R.; MUKKAMALA, S.: Data Mining Approach for Analyzing Call Center Performance, Oklahoma State University - Computer Science Department, 2006, <http://arxiv.org/ftp/cs/papers/0405/0405017.pdf>, gelesen am 02.04.2008.
- [28] PROFITEL CONSULTPARTNER GMBH: Call Center Benchmarkstudie 2006, profiTel consultpartner GmbH, 2006.
- [29] REICHHOLD, A.: Prozesse des Analytischen CRM, St. Gallen, Universität St. Gallen, 2006.
- [30] SCHÜMANN, F.; TISSON, H.: Call Center Controlling, Wiesbaden, Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler, 2006.
- [31] SCUPIN, Y.: Call-Center-Management und Mitarbeiterzufriedenheit, Wiesbaden, Deutscher Universitäts-Verlag, 2006.
- [32] SEUFERT, A.; LEHMANN, P.: Business Intelligence - Status quo und zukünftige Entwicklungen, in: HMD - Praxis der Wirtschaftsinformatik Heft 247, 2006, S. 21 - 32.
- [33] TAPP, P.: Wirtschaftszahlen im Bereich Direktmarketing/Telefonmarketing, Deutscher Direktmarketing Verband e.V., 2006, <http://www.ddv.de/downloads/WirtschaftsfaktorCallCenter.pdf>, gelesen am 03.04.2008.