

# INTEGRATIONSANFORDERUNGEN VON INFORMATIONSSYSTEMEN AM BEISPIEL EINES HOTEL– UND RESTAURANTBETRIEBS

STEFAN WAIDELE  
AKAD Stuttgart #1028171

30. Dezember 2012

Modul ANS09: Betriebswirtschaftliche Standardsoftware  
und Enterprise Application Integration (EAI)  
Prof. Ulrich Gräff  
AKAD Hochschule Stuttgart

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>3</b>
1.1	Ziel der Untersuchung . . . . .	3
1.2	Vorgehensweise . . . . .	3
1.3	Abgrenzung . . . . .	3
<b>2</b>	<b>Grundlagen</b>	<b>4</b>
2.1	Vorstellung des Unternehmens . . . . .	4
2.2	Abkürzungen und Definitionen . . . . .	4
2.3	Anforderungsstufen . . . . .	6
2.4	Integration . . . . .	6
2.5	Integrationsgegenstände . . . . .	6
2.6	Integrationsrichtungen . . . . .	7
2.7	Integrationsreichweite . . . . .	7
<b>3</b>	<b>Verkauf von Speisen &amp; Getränken im Restaurant</b>	<b>7</b>
3.1	Schnittstelle POS-System zur Buchhaltung bzw. zum Management	8
3.2	Schnittstelle Management zum POS-System . . . . .	9
3.3	Schnittstelle POS-System zur Hotelsoftware . . . . .	10
<b>4</b>	<b>Hotelreservierung</b>	<b>11</b>
4.1	Schnittstelle zur Buchhaltung . . . . .	11
4.2	Schnittstelle zum Management . . . . .	12
4.3	Schnittstelle zu Buchungsportalen im Internet . . . . .	12
<b>5</b>	<b>Weitergehende Integrationsmaßnahmen</b>	<b>15</b>
5.1	Datenaustausch über gemeinsame Dateiformate . . . . .	15
5.2	Gemeinsame Datenbasis . . . . .	16
5.3	Integration über Softwaremodule (SOA) . . . . .	16
<b>6</b>	<b>Fazit</b>	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>Ausblick</b>	<b>17</b>
	<b>Literatur</b>	<b>18</b>

# Abbildungsverzeichnis

1	Informationsflüsse bei Hotelbuchungen . . . . .	14
---	---	----

# 1 Einleitung

## 1.1 Ziel der Untersuchung

Ziel dieser Arbeit ist die Analyse und Bewertung der Integrationsanforderungen des Hotelinformationssystems anhand definierter Anforderungsstufen und Integrationsgegenständen.

## 1.2 Vorgehensweise

Eingangs des 2. Kapitels erfolgt eine kurze Beschreibung der für diese Arbeit relevanten Eigenschaften des Unternehmens. Danach werden die für das Verständnis der vorliegenden Arbeit wichtigen Begriffe erläutert. Mit der Herausarbeitung von Anforderungsstufen und der Integrationsgegenstände schließt der theoretische Teil ab.

Im praktischen Teils werden die zwei zu betrachtenden Geschäftsprozesse kurz beschrieben. Anschließend werden die wichtigsten Schnittstellen dieser Prozesse beschrieben und anhand der im 2. Kapitel beschriebenen Kriterien bewertet. Zum Abschluss der Arbeit werden mögliche Perspektiven für eine weitergehende Integration aufgezeigt und die Ergebnisse zusammengefasst.

Die im Vergleich zur Aufgabenstellung erhöhte Seitenzahl dieser Arbeit wurde mit dem Betreuer abgesprochen und von ihm genehmigt.

## 1.3 Abgrenzung

Nicht alle unterstützte Geschäftsprozesse des Hotelinformationssystems fließen in die Analyse ein. In dieser Arbeit soll das Hauptaugenmerk auf zwei Kernprozesse im Unternehmen gelegt werden, anhand derer die Integrationsanforderungen in einem kleinen Betrieb deutlich werden. Diese werden auch nicht formell modelliert werden. Das Augenmerk der Betrachtungen liegt an den zu erfassenden Daten, deren Weitergabe und die dafür notwendigen Schnittstellen bzw. die bestehenden Medienbrüchen.

Aufgrund des sehr geringen Integrationsgrad, welcher für gastronomische Betriebe dieser Größenordnung durchaus üblich ist, liegt das Hauptaugenmerk dieser Arbeit auf der Datenintegration. Es wird keine Wirtschaftlichkeitsberechnung durchgeführt.

Auch wird der fachliche und der Marketingaspekt in dieser Arbeit nicht betrachtet, da diese nur geringen Einfluss auf die Integration haben. Die ebenfalls im

Betrieb vorhandenen Abteilungen „Metzgerei“ und „Tagungen“ bleiben gänzlich unbeachtet.

Diese Arbeit beschäftigt sich mit den folgenden Situationen der betrieblichen Leistungserbringung:

- **Verkauf von Speisen & Getränken im Restaurant:**

Dieser Prozess beschreibt einen großen Ausschnitt der kundenzugewandte Seite der Leistungserstellung im Restaurant. Für diese Arbeit relevant sind die Möglichkeiten der abteilungsübergreifenden Integration sowie die Schnittstellen für die Datenübergabe an die Hotelabteilung (horizontale Integration) bzw. an das Management (vertikale Integration) betrachtet.

- **Hotelreservierung**

Hier stehen weniger die Erfassung und Verwaltung der Gästedaten und Reservierungen im Blickpunkt, sondern der Umgang mit den Informationen über noch zu vermietende Zimmer und die anzusetzenden Preise.

## 2 Grundlagen

### 2.1 Vorstellung des Unternehmens

Der Autor untersucht in dieser Arbeit das im eigenen Unternehmen eingesetzte Hotel- und Restaurantinformationssystem. Das Unternehmen ist ein über mehrere Generationen in Familienbesitz geführtes Einzelunternehmen, bestehend aus den Abteilungen Hotel, Restaurant, Metzgerei und Tagungsbereich. Mit 90 Betten und 100 Sitzplätzen ist der Betrieb als „kleines Hotel“ einzustufen. Mit ca. 30 Mitarbeitern ist das Unternehmen allerdings auch kein reiner Familienbetrieb mehr.

### 2.2 Abkürzungen und Definitionen

- **POS:** Point of Sale — Verkaufsstelle. In der Gastronomie wird mit dem Begriff POS-System i.d.R. die Registrierkasse im Restaurant bezeichnet, in der die Bestellung erfasst, gespeichert und auf den verschiedenen Bondrucker ausgegeben wird.
- **Front-Office:** Im Hotel bezeichnet man mit Front-Office den Bereich der Rezeption, an dem der Mitarbeiter in direktem Kontakt zum Kunden steht. Für diese Arbeit schließt dies nicht nur den persönlichen Kontakt vor Ort ein, sondern auch die Bereiche der Reservierung und sonstige Korrespondenz, welche in großen Hotels auch im **Back-Office** (also dem Büro ohne

## 2 Grundlagen

direkten Gästekontakt) oder auch der Abteilung Reservierung zugeordnet sein können

Trotz deutlichen Unterschieden in der Benutzung und in der Wahrnehmung können die Begriffe POS-System und Front-Office System somit abteilungs-spezifische Bezeichnungen für äquivalente Systeme gesehen werden, bei denen der Kundenauftrag für die weitere Verarbeitung per EDV erfasst wird.

- **PMS:** Property Management System oder **Hotelsoftware** — Software-system zur Verwaltung von Übernachtungsmöglichkeiten. Hierbei kann es sich um die wenigen Zimmer einer kleinen Pension bis hin zur einheitlichen Verwaltung der unterschiedlichen Standorte großer Hotelketten handeln.
- **Hotel- und Restaurantinformationssystem (HRIS):** Betriebliches Informationssystem das die Anforderungen eines Hotels mit Restaurantbetriebs erfüllt.
- **Middleware:** Zwischenschicht eines Softwaresystems, welche Verteilungs-, Konvertierungs- und Vereinfachungsfunktionen übernimmt.<sup>1</sup>
- **Hub and Spokes Architektur:** Die Middleware sammelt zentral alle Anfragen und leitet diese dann an die ausführenden Module weiter. Hierdurch entsteht ein sternförmiges Netz nach dem Vorbild einer Wagenrads. (Hub: Radnabe, Spoke: Speiche)<sup>2</sup>
- **Busarchitektur:** Hier stellen die an einem Prozess beteiligten Komponenten die Dateninhalte auf einem gemeinsamen Bus zur Verfügung, wo sie von den jeweiligen Abnehmern selbst gelesen werden. Im Gegensatz zur Hub and Spokes Architektur ist hierbei keine zentrale Komponente für die Verteilung der Daten zuständig.<sup>3</sup>
- **SOA:** Service Oriented Architecture — Systemarchitektur, bei der das Zusammenspiel einzelner, voneinander unabhängiger Dienste so geregelt ist, dass diese zum Gesamtsystem kombinierbar sind. Einzelne Dienstanbieter können hierbei aufgrund von definierten Schnittstellen ausgetauscht werden.<sup>4</sup>
- **OTA:** OpenTravel Alliance<sup>5</sup> — Branchenverband und Herausgeber des OTA XML-Schemas, welches den Nachrichten- und Datenaustausch zwischen touristischer Software standardisiert.

---

<sup>1</sup>vgl. DATACOM Buchverlag GmbH (Herausgeber), *ITWissen.info*, Stichwort: *Middleware*

<sup>2</sup>vgl. Gräff, *Betriebswirtschaftliche Standardsoftware und Enterprise Application Integration (EAI)*, Begleitmaterial zum AKAD-Modul ANS09, S. 12

<sup>3</sup>vgl. ebd., S. 13

<sup>4</sup>vgl. Gabler Verlag (Herausgeber), *Gabler Wirtschaftslexikon*, Stichwort: *SOA*

<sup>5</sup>Weitere Informationen unter <http://www.opentravel.org/>

## 2.3 Anforderungsstufen

Im Rahmen dieser Arbeit werden die Integrationsanforderungen des Hotel- und Restaurantinformationssystems auf verschiedenen Stufen betrachtet werden:

- **Minimalanforderung:** Diese beschreiben den Mindestgrad an Integration die für einen Betrieb dieser Größenordnung wirtschaftlich Sinnvoll ist.
- **Momentan umgesetzte Integrationsanforderungen:** Dies beschreibt den Ist-Zustand im untersuchten Betrieb.
- **Optimalanforderungen:** Hier werden die Möglichkeiten eines hochintegrierten HRIS aufgezeigt.

Die Minimalanforderungen wird hierbei hauptsächlich in den Schnittstellenbeschreibungen betrachtet werden. Der Ist-Zustand findet sich sowohl in der jeweiligen Beschreibung als auch in der Bewertung. Die Optimalanforderungen werden in den Schnittstellenbewertungen sowie im Kapitel 5 skizziert.

## 2.4 Integration

Integration bedeutet die Verbindung einer Vielheit zu einer Einheit.<sup>6</sup>

In der Informatik ist demnach Integration als die Verbindung von mehreren getrennten Anwendungssystemen zu einem integrierten Anwendungssystem, welches Aufgaben aus verschiedenen Funktionsbereichen und die verschiedenen Bereiche intern zu einem Gesamtsystem verknüpft. Hierbei werden Daten möglichst früh erfasst und dann systemintern verarbeitet, gespeichert und weitergeleitet.<sup>7</sup>

Die Integration von Informationssystemen kann auf verschiedenen Arten geschehen. Hierbei sind die unterschiedlichen Integrationsgegenstände jeweils mit den Integrationsrichtungen sowie die der Integrationsreichweite zu betrachten.

## 2.5 Integrationsgegenstände

vgl. Staud, *Konzepte Betrieblicher Anwendungssysteme* Seite 36f

- **Datenintegration:** Hierbei werden die Daten mehrerer Betriebsbereiche zusammengeführt, um dann mit verschiedenen Programmen auf die gemeinsame Datenbasis zugreifen zu können.<sup>8</sup>

<sup>6</sup>vgl. Verlag Bibliographisches Institut GmbH (Herausgeber), *Duden online*, Stichwort: *Integration*

<sup>7</sup>vgl. Staud, *Konzepte Betrieblicher Anwendungssysteme*, S. 30

<sup>8</sup>vgl. Gabler Verlag (Herausgeber), *Gabler Wirtschaftslexikon*, Stichwort: *Datenintegration*

- **Funktionsintegration:** Hierbei werden mehrere betriebliche Teilfunktionen zusammengeführt. So können vorher getrennte Aufgaben anschließend an einem Arbeitsplatz ausgeführt werden.<sup>9</sup>
- **Prozessintegration:** Informationstechnische Verbindung zwischen einzelnen Vorgängen, z.B. Auftragserfassung und Materialbeschaffung.
- **Methodenintegration:** Die einzelnen Funktionen werden so gestaltet, dass die Ergebnisse von Funktionen direkt als Eingabe der nächsten Funktionen genutzt werden können.
- **Programmintegration:** Realisierung der aufeinander abgestimmten Softwaremodule. Aufgabe des Software-Engineering.

## 2.6 Integrationsrichtungen

Bei der horizontalen Integration werden (Teil)prozesse einer Managementebene aus verschiedenen Funktionsbereichen des Unternehmens miteinander verknüpft. Bei der Vertikalen Integration werden die Systeme über die Grenzen der Managementebenen hinaus verknüpft, so dass z.B. das Führungsinformationssystem direkt auf die Daten der Produktion zugreifen kann.<sup>10</sup>

## 2.7 Integrationsreichweite

Hierunter versteht man die Länge der integrierten Prozessketten. Dies beginnt von abteilungsinternen Integrationsschritten über die Integration von Vorgängen über mehrere Abteilungen hinweg, bis hin zu Unternehmensübergreifenden Projekten zum Supply Chain Management, in denen sowohl Zulieferer als auch Kunden beteiligt sein können.

## 3 Verkauf von Speisen & Getränken im Restaurant

Das im Einsatz befindliche POS-System besteht aus einer proprietären Restaurantkasse<sup>11</sup> (kurz: POS-Terminal oder Terminal), in der sowohl die Stammdaten als auch die im laufenden Betrieb anfallenden Bewegungsdaten gespeichert werden. Auch das Reporting und eine beschränkte Archivierungsfunktion wird erfüllt.

---

<sup>9</sup>vgl. Gabler Verlag (Herausgeber), *Gabler Wirtschaftslexikon*, Stichwort: *Funktionsintegration*

<sup>10</sup>vgl. Staud, *Konzepte Betrieblicher Anwendungssysteme*, S. 37

<sup>11</sup>Modell „Casio QT 6600“; weitere Informationen unter <http://www.casio-europe.com/de/ecr/qt6600/>

Die Stammdaten basieren auf einer Artikelliste in der neben der Artikelnummer auch eine Beschreibung sowie der Preis gespeichert ist. Aber auch steuerlich relevante Daten wie der Mehrwertsteuersatz sowie Parameter des Customizing (z.B. auf welchem Bondrucker die Bestellung ausgegeben wird) sind hier hinterlegt.

Nach der Bestellannahme bucht die Servicekraft die gewünschten Artikel (Auswahl per Menü oder Artikelnummer) auf den Tisch der Gäste. Das System speichert automatisch eine eindeutige Bonnummer, den zum Erfassungszeitpunkt gültigen Preis und die Personalnummer der Servicekraft. Diese Daten werden auch auf den ausgedruckten Bons sowie dem intern gespeichertem Journalspeicher dokumentiert.

Des Weiteren werden die angelegten Berichte weitergeführt. Dies ist in der Regel der Umsatzbericht pro Servicekraft und der Warengruppenbericht. Weitere Auswertungen z.B. nach Zeitintervallen können konfiguriert werden.

## 3.1 Schnittstelle POS-System zur Buchhaltung bzw. zum Management

### 3.1.1 Beschreibung

Die ausgedruckten Berichte stellen die Schnittstelle zur Buchhaltung und zum Management dar. Zur weiteren Verarbeitung müssen die ausgedruckten Daten in die entsprechenden Systeme eingegeben werden!

Auch ist zu beachten, dass die Berichtsdaten zwar laufend aktualisiert werden, es jedoch notwendig ist, die Berichte manuell auszudrucken. Hierbei sind zwei Modi möglich: Der X-Abschlag, der die aufgelaufenen Daten auswertet und ausgibt, sowie der Z-Abschlag, der die Register nach dem Ausdruck auf Null setzt. Beiden Modi ist gemeinsam, dass die Auswertung der Daten nur zum Zeitpunkt des Ausdrucks ausgewertet werden.

So ist ein Tagesbericht tatsächlich nur zwischen dem Ende der letzten Schicht und vor dem Beginn der ersten Schicht des Folgetages möglich. Der Monatsbericht muss nach dem Tagesabschluss des letzten Tags des Monats, vor dem ersten Geschäftsvorgang des Folgemonats durchzuführen. Wird dies nicht beachtet, so wird die Qualität der Daten deutlich verschlechtert.

### 3.1.2 Bewertung

Da die ausgedruckten Daten manuell in das Buchhaltungssystem <sup>12</sup> eingegeben werden müssen, liegt hier ein **Medienbruch** vor. Das gleiche gilt für die Daten-

---

<sup>12</sup> „Lexware Kassenbuch“, „Lexware Faktura+“ und Excel-Tabellen



übergabe an das Management, wo weitere Auswertungen, Planungen und Kalkulationen im Tabellenverarbeitungssystem erstellt werden.

Dieser Medienbruch wird auch dadurch nicht behoben, dass im Back-Office eine Software <sup>13</sup> im Einsatz ist, die auf die entsprechenden Daten der Kasse zugreifen kann. Dieser Zugriff geschieht nämlich auch nur manuell und in unstrukturierter Form, so dass auch hier umfangreiche Importmaßnahmen notwendig sind und auch weiterhin die Notwendigkeit besteht, die Auswertungen zu den entsprechenden Zeitpunkten pünktlich durchzuführen.

Eine integrierte Datenspeicherung würde hier einerseits eine Erleichterung der täglichen Verwaltungsaufgaben mit sich bringen und andererseits auch die Qualität der Berichte sicherstellen, da diese nicht mehr an den Periodenübergängen erstellt werden müssen.

## 3.2 Schnittstelle Management zum POS-System

### 3.2.1 Beschreibung

Sowohl das Angebot an Speisen und Getränken als auch die Preise werden vom Management bestimmt. Grundlage hierfür ist die Kalkulation, die im Tabellenverarbeitungssystem durchgeführt wird. Die ermittelten Preise werden dann in der Schnittstellenanwendung CEP dem jeweiligen Artikel zugeordnet. Hier werden auch Einstellungen bezüglich der Mehrwertsteuer, eventuellen Optionen (z.B. „medium“ oder „durch“) und den zu benutzten Bondruckern getätigt.

Das POS-System wird allerdings auch ohne die Schnittstellensoftware verkauft. Daher können die gleichen Einstellungen auch direkt am POS-Terminal getätigt werden. Von dieser Möglichkeit wird Gebrauch gemacht, wenn einzelne Preise schnell geändert werden sollen, z.B. auch bei der täglichen Eingabe der Preise vom Chefkoch bestimmten Preise für das Tagesmenü durch die Servierkräfte.

Obwohl das POS-Terminal und die Software CEP vom gleichen Hersteller stammen und aufeinander abgestimmt sind, werden die jeweiligen Daten unabhängig voneinander gespeichert. Eine Übertragung vom bzw. zum Terminal findet nur nach einem entsprechenden Befehl statt. Der Datenabgleich muss somit immer manuell angestoßen werden. Eventuelle Synchronisierungskonflikte werden hierbei nicht angezeigt. Hierdurch können aktualisierte Daten unbemerkt wieder durch alte Versionen überschrieben werden.

---

<sup>13</sup> „Casio Easy Reporter“, kurz: CEP

#### 3.2.2 Bewertung

Da hier deutlich weniger bzw. seltener Daten übertragen werden ist der **Medienbruch** zwischen Management und Restaurantkasse ist weniger gravierend als der im vorhergehenden Abschnitt beschriebene zur Buchhaltung. Jedoch bringt die **redundante Datenhaltung** weitreichende und schwer zu erkennende Synchronisationsprobleme mit sich.

Eine integrierte Lösung würde hier sowohl eine Arbeitserleichterung als auch Schutz vor Datenverlust bringen.

### 3.3 Schnittstelle POS–System zur Hotelsoftware

#### 3.3.1 Beschreibung

Wenn ein Hotelgast seine Restaurantrechnung zusammen mit seinem Zimmer bezahlen möchte, dann muss diese sowohl im POS–Terminal als auch im Hotelprogramm entsprechend verbucht werden. Hierbei fließen Daten in beide Richtungen: Zunächst meldet das Hotelprogramm alle belegten Zimmer mit den Gastnamen an die Restaurantkasse. Diese stehen dann dem Servicepersonal in einer Auswahlliste zur Verfügung. Nach der Auswahl der Zimmernummer wird der Rechnungsbetrag, der Zeitstempel sowie die Rechnungsnummer an das Front–Office–System übermittelt, welches die entsprechende Buchung auf der Zimmerrechnung vornimmt.

Hierzu arbeiten zwei Programmodule zusammen: Eines ist Bestandteil der Schnittstellensoftware des POS–Systems, das andere ist Bestandteil der Hotelsoftware. Die Daten werden in ein festgelegtes Format gewandelt und über zwei Dateien ausgetauscht. Zeitgleich wird der Beleg ausgedruckt und dem Gast zur Prüfung und Unterschrift vorgelegt.

Eine weitere Kommunikation findet nicht statt. Wird der so abgerechnete Tisch im POS–Terminal wieder aktiviert (i.d.R. ist das notwendig, wenn Fehler korrigiert werden müssen), dann wird die Verbuchung im Hotelsystem nicht automatisch rückgängig gemacht. Die Korrektur muss also von der Servicekraft an den Rezeptionsmitarbeiter gemeldet werden, damit diese im Hotelprogramm manuell nachvollzogen werden kann.

#### 3.3.2 Bewertung

Hier kommt im Vergleich zur ebenfalls denkbaren manuellen Datenübernahme zwischen den Systemen bereits ein **integrierter Prozess** zum Einsatz, die in den meisten Fällen eine korrekte und konsistente Rechnungsstellung und Buchhaltung gewährleistet. Lediglich in Sonderfällen ist ein manuelles Eingreifen möglich.

## 4 Hotelreservierung

Das im Einsatz befindliche Property Management System<sup>14</sup> vereint verschiedene Funktionen der Module „Rezeption“, „Finanzen“, „Marketing“ und „Reporting“ unter einer einheitlichen Programmoberfläche. Die Module nutzen auch eine einheitliche Datenbasis in Form einer SQL-Datenbank, welche durch ein nur dem Hersteller bekanntes Passwort gegen Zugriffe von außen geschützt ist.

Es handelt sich hierbei also um ein System, in dem die Prinzipien der Daten-, Funktions- und Programmintegration berücksichtigt. Dies bildet auch den Alltag des beschriebenen Betriebs ab, da in dieser Betriebsgröße die abgedeckten Funktionen nicht von getrennten Abteilungen, sondern von einem oder wenigen abteilungsübergreifend eingesetzten Mitarbeitern ausgeführt werden.

Für einen reinen Hotelbetrieb ohne weitere Betriebszweige ist dieses System auch vom Funktionsumfang her ausreichend. Es können die Aufgaben der Buchhaltung in Form eines Kassenbuchs und einer Debitorenverwaltung erfüllt werden. Außerdem wird das Management durch eine Reihe von Auswertungen und Berichten unterstützt. Integrationsbedarf entsteht also hauptsächlich dadurch, dass der Betrieb durch seine Größe mehrere Betriebszweige vereint.

Gäste haben die Möglichkeit, Zimmer direkt beim Hotel, über ein Buchungsfeld auf der hoteleigenen Website oder über die Buchungsportale „HRS.de“ bzw. „Booking.com“ zu reservieren.

### 4.1 Schnittstelle zur Buchhaltung

#### 4.1.1 Beschreibung

Da die Buchhaltungsdaten des Restaurants und der anderen Betriebszweige nicht in das PMS eingegeben werden können, müssen die Daten des Hotelprogramms an die Buchhaltung übergeben werden. Dies geschieht auch hier in Form von ausgedruckten Tages- und Monatsberichten, die ins Buchhaltungssystem eingetragen werden.

#### 4.1.2 Bewertung

Hier liegt ein **Medienbruch** vor. Die Buchhaltungssoftware unterstützt zwar den Import der Daten im DATEV-Format. Die Hotelsoftware bietet jedoch keinen entsprechenden Export an.

---

<sup>14</sup> „HS/3 Hotelsoftware“; weitere Informationen unter <http://www.hs3-hotelsoftware.de/>

Somit treten hier die Probleme der manuellen Datenübernahme zu Tage: Arbeitsaufwand, Fehleranfälligkeit und Inkonsistenzen wegen doppelter Datenhaltung.

## 4.2 Schnittstelle zum Management

### 4.2.1 Beschreibung

Aufgrund der integrierten Informations- und Berichtsfunktionen ist hier zunächst keine Schnittstelle notwendig. Falls die mit dem Programm ausgelieferten Berichte nicht ausreichen, können vom Hersteller weitere, individuell programmierte Berichte eingebunden werden. Im Gegensatz zum Restaurant lassen sich diese Berichte jederzeit für beliebige Perioden generieren.

Sollen die so aus den Bewegungsdaten gewonnenen Auswertungen weiter verarbeitet werden, ist der Export in eine Tabellenkalkulation möglich.

### 4.2.2 Bewertung

Aufgrund des in diesem Bereich **hohen Integrationsgrads** sind für die Information des Hotelmanagement keine weiteren Schnittstellen oder Integrationsschritte notwendig.

Sobald jedoch die Hotelinformationen mit den Daten der anderen Betriebszweigen verknüpft werden sollen, so besteht auch hier ein Medienbruch und es ist eine manuelle Datenübernahme notwendig. Dies gilt auch für den Einsatz von EDV-gestützten Managementsystemen z.B. für das Revenue- oder Yield-Management zur Optimierung der Kombination Preis-Auslastung des Hotels<sup>15</sup>.

## 4.3 Schnittstelle zu Buchungsportalen im Internet

Das Internet hat sich zu einem bedeutenden Vertriebsweg für Hotelbuchungen entwickelt. Hierbei ist zu beachten, dass es sich hierbei nicht um einen homogenen Vertriebskanal handelt, sondern verschiedene Vertriebskanäle nutzen das Internet als Medium. Aufgrund der großen Anzahl von beteiligten Geschäftspartnern ist der mögliche Nutzen eines hohen Integrationsniveaus besonders groß.

---

<sup>15</sup>vgl. Goerlich, *Das Revenue-Management Buch*, S. 8

### 4.3.1 Beschreibung

Hotelgäste buchen im Internet i.d.R. über das Web-Interface einer Online-Buchungsplattform. Hierfür ist es notwendig, dass das Hotel seine verfügbaren Zimmer und die entsprechenden Preise (Raten) für jede buchbare Nacht an die Buchungsplattform meldet. Die getätigten Buchungen werden dann an das Hotel weitergegeben und dort im Front-Office-System eingebucht. Hierbei ist beachtenswert, dass das Buchungsportal die Zimmerreservierung dem Gast gegenüber alleine aufgrund der gemeldeten Verfügbarkeit bestätigt. Bei manueller Meldung besteht hier bereits bei einer Buchungsplattform die Gefahr, dass aufgrund von Verzögerungen im Ablauf zu Überbuchungen oder entgangenen Umsätzen kommen.

Im betrachteten Betrieb werden zwei Buchungsplattformen<sup>16</sup> genutzt. Des weiteren ist das Hotel über ein Buchungsformular auf der eigenen Website<sup>17</sup> buchbar. Somit müssen drei Systeme mit möglichst aktuellen Daten des Front-Officesystems versorgt werden.

Diese Aufgabe wird von einem weiteren System, dem Channel-Manager übernommen. Das Hotelprogramm sendet Raten und Verfügbarkeiten nur an bzw. empfängt Buchungen nur von diesem einen System. Der Channel-Manager<sup>18</sup> ist somit die Schnittstelle zu den verschiedenen Buchungssystemen. Er stellt auch die Buchungsmaske zur Verfügung, die auf der hoteleigenen Website eingebunden werden kann. Die Buchungen der Gäste werden über den Channel-Manager direkt in das Front-Officesystem eingebucht. Dieser Datenfluss ist in Abbildung 1 skizziert.

Die meisten der genutzten Systeme nutzen zum Datenaustausch das vom Branchenverband OpenTravel definierte OTA XML-Schema<sup>19</sup>. Der Vollständigkeit wegen enthält diese Zeichnung noch die Direktbuchung, bei der der Gast persönlich, per Telefon oder auch schriftlich (Brief, Fax oder E-Mail) mit dem Hotel in Kontakt tritt. Als weiterer Buchungsweg ist auch die Anbindung von Reisebüros über eine proprietäre Schnittstelle<sup>20</sup> dargestellt.

### 4.3.2 Bewertung

Wie in Abbildung 1 zu sehen ist, stehen zwischen Hotel und Gast je nach Buchungsweg bis zu drei Mittler. Jedes dieser Systeme wird von separaten Unternehmen betrieben, womit sich mit Hotel und Gast somit eine Buchungskette mit fünf beteiligten Parteien und deren Interessen besteht. Dieser Prozess läuft hoch-

---

<sup>16</sup> „HRS.de“ und „Booking.com“

<sup>17</sup> Buchungsformular unter <http://krone-neuenburg.de/hotel/reservation/>

<sup>18</sup> „CultSwich“; weitere Informationen unter <http://www.cultuzz.de/>

<sup>19</sup> vgl. OpenTravell Alliance, *FAQ about OpenTravel*

<sup>20</sup> vgl. Amadeus IT Group SA, *Amadeus Interface Record*

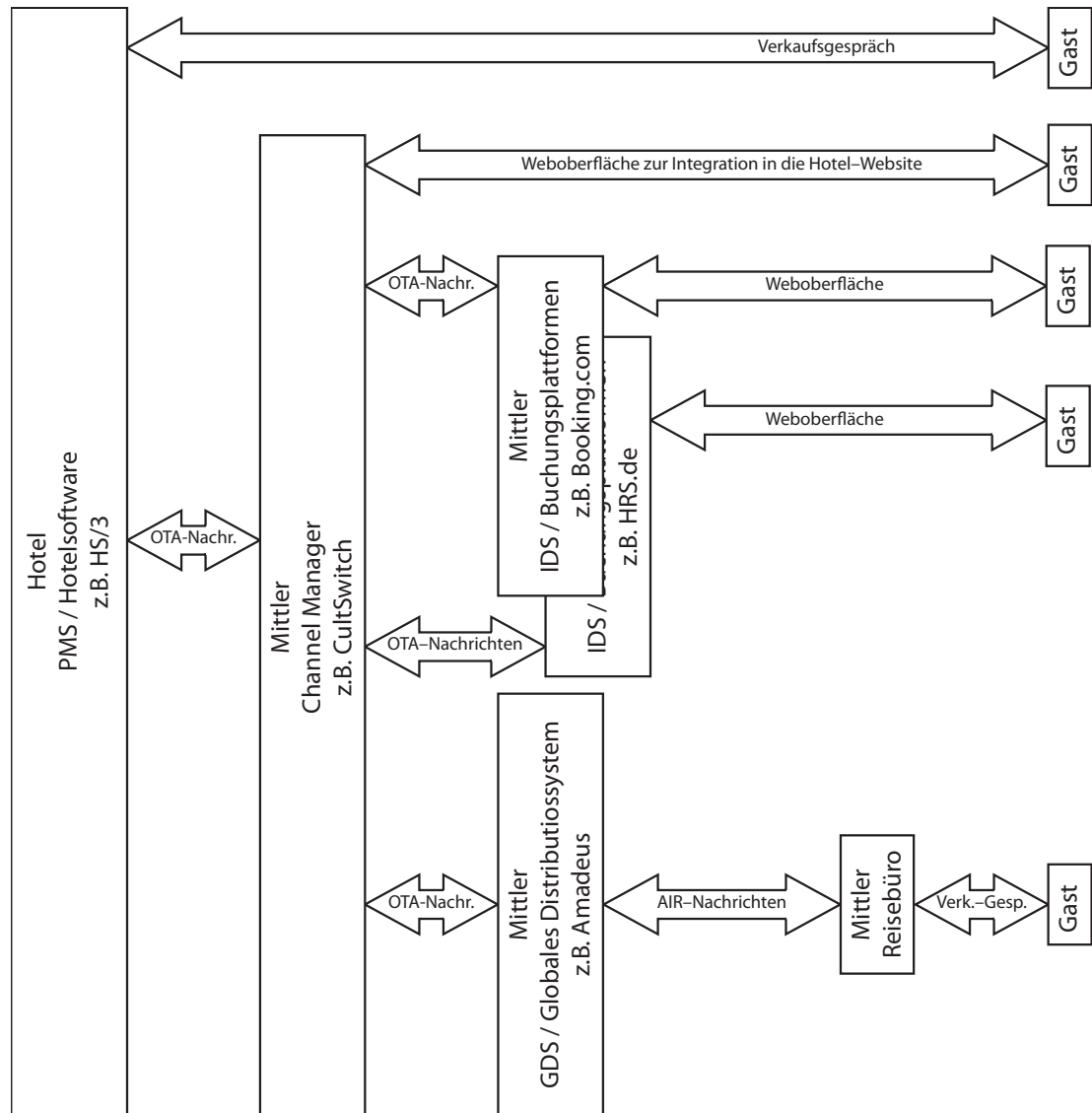


Abbildung 1: Informationsflüsse bei Hotelbuchungen, basierend auf Cultuzz Digital Media GmbH, *Cultswitch Model*

integriert ab. Die Daten werden früh (direkt vom Gast) erfasst und anschließend ohne weitere Benutzereingriffe bis hin zum PMS weitergeleitet.

Bei dieser **Prozessintegration über mehrere Unternehmensgrenzen** hinweg spielt der Channel-Manager eine zentrale Rolle: Zunächst ist er diejenige Komponente des Systems, die für den täglichen Arbeitsablauf im Hotel den größten Nutzen bringt. Aufgrund der Tatsache, dass Buchungsplattformen keine direkte Schnittstelle zum Hotelprogrammen anbieten, wird durch den Channel-Manager die Automatisierung des Datenabgleichs überhaupt erst möglich. Desweiteren wird die Anzahl der notwendigen Schnittstellen von einer pro Buchungskanal auf eine einzige für den Channel-Manager reduziert.

## 5 Weitergehende Integrationsmaßnahmen

Die Tatsache, dass der Datenaustausch bei den eingesetzten Systemen mit dem XML-Branchenstandard OTA von statten geht, ist für den Betrieb zunächst nicht von direktem Interesse. Indirekt werden durch das einheitliche XML-Schema alle beteiligten Komponenten, auch der Channel-Manager selbst, austauschbar. Für den Channel-Manager ist es ohne Probleme möglich, weitere Buchungskanäle auf Basis dieses Schemas zu unterstützen. Für Buchungskanäle, die ein anderes Format für den Datenaustausch verwenden, muss eine Schnittstelle erstellt werden.

Das Einbinden weiterer vom Channel-Manager unterstützter Buchungskanäle ist technisch somit kein Problem. Es ist im wesentlichen eine Entscheidung der Hotelleitung, die zwischen den zu erwartenden Buchungen und der Provision<sup>21</sup> des Anbieters abwägen muss.

Betrachtet man den Markt aus Abbildung 1 als ein Gesamtsystem, dann nimmt der Channel-Manager die Rolle einer **Middleware** ein, die nach dem Hub-and-Spokes Prinzip zwischen verschiedenen Komponenten — nämlich den PMS verschiedener Hotels einerseits und den verschiedenen Buchungsmöglichkeiten andererseits — vermittelt.

Jedes der beteiligten Systeme hält die benötigten Daten jedoch in eigenen Datenbanken vor. Aufgrund der **fehlenden Datenintegration** ist es durch Übermittlungsfehler oder mehreren, gleichzeitigen Buchungen über unterschiedliche Portale möglich, dass Zimmer bestätigt aber nicht gebucht bzw. überbucht werden.

## 5 Weitergehende Integrationsmaßnahmen

Die Integration des Hotel- und Restaurant Informationssystems kann durch folgende Schritte verbessert werden. Die notwendigen Änderungen sind hierzu jedoch nicht vom Betrieb selbst auszuführen, sondern bedürfen Änderungen an der verwendeten Software, die nur vom entsprechenden Hersteller oder im Fall von Zusatzprogrammen von Dritten geleistet werden kann.

### 5.1 Datenaustausch über gemeinsame Dateiformate

Die meisten der eingesetzten Programme verfügen über Möglichkeiten des Datenimport und exports. Jedoch nur in den wenigsten Fällen werden hierbei passende Formate unterstützt. So würde ein Export der Umsatzdaten aus den Hotel bzw. Restaurantsystemen im DATEV- oder CSV-Format die Übergabe an die Buchhaltung deutlich erleichtern. Pro Monat würde hierdurch alleine die manuelle Eingabe von 60 Umsatzwerten sowie die dazugehörige Überprüfung und Fehlersuche entfallen.

---

<sup>21</sup>Buchungsportale berechnen i.d.R. 15% des gebuchten Umsatzes, der Channel-Manager nochmals 0,8% (Stand Dezember 2012)

Alternativ könnte auch ein Konvertierungsprogramm, das zwischen den Exportformaten und dem Importformat erstellt werden.

### 5.2 Gemeinsame Datenbasis

Wie in Abschnitt 3.2 beschrieben, würde eine gemeinsame Datenbasis der Restaurantkasse sowie deren Verwaltungssoftware mehr Komfort bei der Eingabe von Artikeln und Preisen mit sich bringen. Eine gemeinsame Datenbank von Restaurantkasse und Hotelsoftware würde die auf das Zimmer gebuchten Restaurantrechnungen auch bei nachträglichen Korrekturen konsistent halten (vgl. Abschnitt 3.3).

### 5.3 Integration über Softwaremodule (SOA)

Eine genauere Betrachtung der verschiedenen zu speichernden Daten legt eine Realisierung der Programmfunktionen in Modulen nahe. Diese können dann innerhalb einer serviceorientierten Systemumgebung für die entsprechenden Arbeitsplätze zusammengefügt werden.

Folgende Aufgabenbereiche sind sowohl im Restaurant als auch im Hotel zu finden:

- Gästeverwaltung
- Reservierungen
- Artikelverwaltung
- Leistungserfassung
- Rechnungsstellung inkl. Debitorenverwaltung
- Kassenabrechnung mit Mitarbeitern nach Schichtende
- Datenübergabe an die Finanzbuchhaltung bzw. Integration der Buchhaltungsfunktionen
- ...

Die jeweiligen Benutzeroberflächen müssten diese Module evt. abteilungsspezifisch darstellen, aber prinzipiell sind sowohl Hotelzimmer als auch Restauranttisch temporär von Gästen belegte Ressourcen, denen die in Anspruch genommenen Leistungen und Zahlungen zugeordnet werden.



## 6 Fazit

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass es sich bei dem im Restaurant eingesetzte System um eine Insellösung handelt. Lediglich in Einzelaspekten gibt es eine automatische Datenübergabe.

Im Hotelbereich sind dagegen schon Lösungen auf einer recht hohen Integrationsstufe im Einsatz. Lediglich bei den Schnittstellen zum Restaurant und zur abteilungsübergreifenden Buchhaltung besteht noch Integrationspotential.

Durch jeden weiteren Schritt zu einem höheren Integrationsniveau werden die in dieser Arbeit beschriebenen Mängel des momentanen Systems durch die Vorteile integrierter Systeme ersetzt. Die Prozesse werden mit weniger Benutzereingriffen, schneller und mit geringerer Fehleranfälligkeit ausgeführt.

Somit lässt sich sagen, dass die generellen Anforderungen an die Integration auch bei kleinen gastronomischen Betrieben vorhanden sind. Jedoch ist die Notwendigkeit, die Dringlichkeit und auch die Rentabilität einer Umsetzung deutlich geringer als in großen Betrieben.

Im allgemeinen ist auch für kleine und mittlere Betriebe ein hochintegriertes Hotel- und Restaurant Informationssystem anzustreben.

## 7 Ausblick

In weiteren Untersuchungen sollte der finanzielle Aspekt hochintegrierter Lösungen mit in Betracht gezogen werden, da sich hohe Investitionen in die EDV speziell bei kleinen Betrieben evt. nicht amortisieren.

Ebenfalls sollten Komponenten anderer Softwarehäuser als Alternativen zu den bislang Eingesetzten auf deren Integrationsniveau untersucht werden. Hierzu zählt auch die Untersuchung der in großen Hotels eingesetzten Systeme auf deren Eignung zum Einsatz in kleinen Häusern. Eventuell ist auch schon durch den Tausch einzelner Programme ein System realisierbar, dass deutlich besser zusammenarbeitet als das Momentane.

Betriebsübergreifend ist die nähere Untersuchung der Channel-Manager interessant. In wie weit nehmen diese die Middleware-Funktion wahr und wie bedeutsam ist ihre Stellung im Gesamtmarkt. Ist die Hub and Spokes Struktur so vorteilhaft, dass große Channel-Manager ihre zentrale Stellung auch in Marktmacht umsetzen können? Oder bewirkt eine weitere Standardisierung der Kommunikationsprotokolle dass die eingenommene Übersetzungs- und Verteilerfunktion bald überflüssig wird?

## Literatur

Amadeus IT Group SA. *Amadeus Interface Record*. Stand 30.12.2012. URL: <http://www.amadeus.com/jo/x214955.html>.

Cultuzz Digital Media GmbH. *Cultswitch Model*. online im Internet. Stand 27.12.2012. URL: <http://www.cultuzz.com/cultswitch-model>.

DATAKOM Buchverlag GmbH (Herausgeber). *ITWissen.info*, *Stichwort: Middleware*. Stand 29.12.2012. URL: <http://itwissen.info/definition/lexikon/Middleware-middleware.html>.

Gabler Verlag (Herausgeber). *Gabler Wirtschaftslexikon*, *Stichwort: Datenintegration*. Stand 13.12.2012. URL: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/74965/datenintegration-v5.html>.

– *Gabler Wirtschaftslexikon*, *Stichwort: Funktionsintegration*. Stand 13.12.2012. URL: <http://www.wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/74934/funktionsintegration-v5.html>.

– *Gabler Wirtschaftslexikon*, *Stichwort: SOA*. Stand 29.12.2012. URL: <http://www.wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/76895/soa-v5.html>.

Goerlich. *Das Revenue-Management Buch*. Bonn: Interhoga GmbH, 2008.

Gräff. *Betriebswirtschaftliche Standardsoftware und Enterprise Application Integration (EAI)*, *Begleitmaterial zum AKAD-Modul ANS09*. Stuttgart: AKAD. Die Privathochschulen GmbH, 2012.

OpenTravell Alliance. *FAQ about OpenTravel*. Stand 30.12.2012. URL: <http://www.opentravel.org/AboutUs/FAQ.aspx>.

Staud. *Konzepte Betrieblicher Anwendungssysteme*. Stuttgart: AKAD. Die Privathochschulen GmbH, 2010.

Verlag Bibliographisches Institut GmbH (Herausgeber). *Duden online*, *Stichwort: Integration*. Stand 13.12.2012. URL: <http://www.duden.de/rechtschreibung/Integration>.

## Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere, dass ich das beiliegende Assignment selbstständig verfasst, keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie alle wörtlich oder sinngemäß übernommenen Stellen in der Arbeit gekennzeichnet habe.

---

(Datum, Ort)

---

(Unterschrift)