

Prozessoptimierung und Prozesscontrolling

Masterarbeit
von
Margit Michaela Riedl

Technische Universität Graz

Fakultät für Maschinenbau und Wirtschaftswissenschaften

Institut für Betriebswirtschaftslehre und Betriebssoziologie

O.Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr.techn. Ulrich Bauer

Graz, im August 2011

In Kooperation mit:

Cooltours GmbH



EIDESSTÄTTLICHE ERKLÄRUNG

Ich erkläre an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen/Hilfsmittel nicht benutzt und die den benutzten Quellen wörtlich und inhaltlich entnommene Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Graz, am

.....

(Unterschrift)

STATUTORY DECLARATION

I declare that I have authored this thesis independently, that I have not used other than the declared sources / resources, and that I have explicitly marked all material which has been quoted either literally or by content from the used sources.

.....

date

.....

(signature)

Kurzfassung

In der Betriebswirtschaft gelten Prozesse als Abläufe in einem Unternehmen, die analysiert, dokumentiert und gegebenenfalls optimiert werden müssen. Sie können nach ihren Eigenschaften in Geschäfts-, Kern- und Supportprozesse unterteilt werden. Durch Prozessoptimierung sollen die Kosten gesenkt, die Qualität verbessert und die Kundenzufriedenheit gesteigert werden. Es gibt unzählige Methoden und Konzepte, die zur Verbesserung der Prozesse beitragen können. Beispiele dafür sind: 5S-Methode, Business-Process-Reengineering, Total-Quality-Management, Kaizen, ERP-Systeme und Ideenmanagement.

Für die Prozessoptimierung ist es oft notwendig, Prozesse messbar zu machen. Dies übernimmt das Prozesscontrolling. Es befasst sich mit der Bewertung, Überwachung und Verbesserung betrieblicher Prozesse. Anhand von Prozesskennzahlen wird überprüft, ob bei den betrachteten Prozessen ein Handlungsbedarf besteht. Im positiven Fall schlägt das Prozesscontrolling Verbesserungsmaßnahmen vor.

Im Rahmen der Masterarbeit werden für den Reiseveranstalter Cooltours Hilfsmittel zur Optimierung drei verschiedener Prozesse entwickelt. Es werden jeweils die Ausgangssituationen analysiert und die Anforderungen an die Programme und mögliche Lösungsansätze erfasst. Daraufhin werden die optimalen Lösungsansätze implementiert. Abschließend wird betrachtet, welchen Nutzen das Unternehmen aus den Neuerungen zieht.

Für den Prozess der Angebotslegung werden Anzeigetools entwickelt, welche die Auslastung der Sprachschulen und der Flüge in einer Kalenderansicht zeigen. Dabei werden aktuelle Angebote wie auch fixe Buchungen berücksichtigt. Die Anzeigetools dienen vorwiegend der Angebotslegung, um Überbuchungen zu vermeiden.

Zur Optimierung der Organisation der Flüge wird die Abfrage der Flugpreise automatisiert. Es werden die Preise noch nicht gebuchter Flüge auf den Webseiten verschiedener Fluglinien automatisch abgefragt und gespeichert. Werden Flugpreise unter vorher definierten Grenzwerten gefunden, erhalten die zuständigen MitarbeiterInnen eine Verständigung. Da die Flugpreise ständigen Schwankungen unterliegen, wird die Flugsuche mehrmals am Tag ausgeführt.

Die letzte Prozessoptimierung betrifft die Organisation der Inlandstransfers. Zur Unterstützung und besseren Handhabung werden verschiedene Hilfsmittel erstellt. Beim Anlegen einer Reisegruppe wird – abhängig von Schulort und Flughafen – ein Busunternehmen vorgeschlagen. Ebenfalls werden Abfahrts- und Ankunftszeit des Transfers berechnet. Des Weiteren gibt es eine Transfer-Tagesansicht, die mögliche Zusammenlegungen anzeigt. In einer Gesamtansicht werden die durchgeführten Zusammenlegungen markiert.

Abschließend werden potenzielle Weiterentwicklungen, Erweiterungen und Verbesserungen der Applikationen ermittelt.

Abstract

Processes are activities in companies which need to be analyzed, documented and in many cases optimized. Processes can be classified into business, core and support processes. Optimization should decrease costs, improve quality and raise customer satisfaction. There exist many concepts for process optimization, e.g. 5S, Business-Process-Reengineering, Total-Quality-Management, Kaizen, ERP-Systems and Idea Management.

Processes need to be measurable for optimization. This is done by process controlling. It treats process evaluation, monitoring and improvement. Management ratios prove whether a process needs to be changed or not.

Within this master thesis the travel agency Cooltours requests tools for improving some of its processes. The initial situations are analyzed and specifications and possible solutions are collected. After implementing the solutions the benefits of the new appliances are captured.

Firstly, various calendar views are implemented which show the utilization of language schools and flights. In these views the current offers as well as the fixed bookings are considered. They are mainly used while creating offers to prevent overbookings.

Secondly, the search for flight prices is automated. The program checks for open flights in the database, queries them on the airline's website and saves the prices. If a flight price goes below a certain threshold, the responsible persons will be notified. As the prices are subject to fluctuations the search is executed several times a day.

Thirdly, the data system is expanded with some tools for supporting the handling of inland transfers. On adding a new travel group, a transfer company is suggested depending on the school's location and the airport. Furthermore, departure and arrival times are calculated. Additionally, the employee can check in a day view if single groups can be merged. An overall view shows all transfers and marks the mergers.

Finally, possible improvements, extensions and enhancements of the applications are established.

Vorwort

Der Reiseveranstalter Cooltours begleitet mich seit Beginn meines Studiums und hat mir nicht nur ein zusätzliches Einkommen, sondern auch Erfahrungen aus dem Praxis-Alltag gegeben. Dank der flexiblen Arbeitszeiten hatte ich die Chance Studium und Arbeit gut verbinden zu können. In stressigen Zeiten fehlte es nicht an Unterstützung und aufbauenden Worten.

Durch Cooltours lernte ich auf einigen Reisen die Welt etwas besser kennen. Aufgrund der abwechslungsreichen Tätigkeiten konnte ich meine kreativen, technischen, sozialen und sprachlichen Fähigkeiten anwenden und ausbauen.

Ich freue mich, dass ich zum Abschluss meines Studiums die Möglichkeit erhielt, meine Masterarbeit in Zusammenarbeit mit Cooltours zu schreiben. An dieser Stelle möchte ich mich bei Herrn Dr. Hohegger dafür bedanken, dass er für mich diese Arbeit arrangiert hat. Zudem danke ich meinen KollegInnen für ihre Mitarbeit und Hilfe.

Meinen Betreuern, Frau Dipl.-Ing. Iris Uitz und Herrn Dipl.-Ing. Dr. Paul Pfleger, danke ich für die hervorragende Unterstützung und dass sie immer ein offenes Ohr für meine Anliegen hatten.

Großer Dank gilt auch meiner Familie, meinen Freunden und meinem Freund, die mir in jeder Situation zur Seite standen, mich unterstützten und mich auch mal auf andere Gedanken brachten.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Ausgangssituation.....	1
1.2	Zielsetzung.....	1
1.3	Aufgabenstellung.....	2
1.4	Untersuchungsbereich.....	3
1.5	Vorgehensweise.....	3
2	Theoretische Grundlagen der Arbeit	5
2.1	Prozesse im Unternehmen.....	5
2.1.1	Definitionen von „Prozess“.....	5
2.1.2	Prozessarten.....	7
2.1.3	Prozessmanagement.....	8
2.1.4	Modellierungsmethoden.....	9
2.2	Prozessoptimierung.....	13
2.2.1	Ablauf der Prozessoptimierung.....	14
2.2.2	Prozessdokumentation.....	14
2.2.3	Prozessanalyse.....	15
2.2.4	Methoden zur Optimierung und Verbesserung von Prozessen.....	17
2.2.5	Ein- und Durchführung des Prozessoptimierungsmodells.....	29
2.3	Prozesscontrolling.....	30
2.3.1	Kontinuierliches Prozessmanagement.....	30
2.3.2	Aufgaben des Prozesscontrollings.....	31
2.3.3	Prozessüberwachung.....	32
2.3.4	Prozessbewertung und -verbesserung.....	34
2.3.5	Prozessinformationen.....	38
3	Praktische Problemlösung	39
3.1	SWOT-Analyse von Cooltours.....	39
3.2	Datenverwaltung bei Cooltours.....	41
3.3	Anzeigetools für die Auslastung von Sprachschulen und Flugbuchungen.....	42
3.3.1	Ausgangssituation und Problemstellung.....	42
3.3.2	Spezifikationen und Lösungsansätze.....	43
3.3.3	Umsetzung der Anzeigetools.....	44
3.3.4	Anwendung in der Praxis.....	52

3.3.5	Analyse der Anzeigetools	54
3.4	Suchmaschine für Flüge.....	54
3.4.1	Ausgangssituation und Problemstellung.....	54
3.4.2	Spezifikationen und Lösungsansätze	55
3.4.3	Umsetzung der automatischen Flugsuche.....	56
3.4.4	Anwendung in der Praxis	61
3.4.5	Analyse der Flugsuche.....	61
3.5	Hilfsmittel zur Optimierung der Inlandtransfers	63
3.5.1	Ausgangssituation und Problemstellung.....	63
3.5.2	Spezifikationen und Lösungsansätze	64
3.5.3	Umsetzung der Transfertools	65
3.5.4	Anwendung in der Praxis	74
3.5.5	Analyse der Transfertools	75
4	Zusammenfassung und Ausblick.....	76
4.1	Prozesse definieren, analysieren und optimieren	76
4.1.1	Wege zur erfolgreichen Prozessoptimierung	76
4.1.2	Steuerung von Prozessen mithilfe des Prozesscontrollings.....	77
4.2	Verbesserungen bei Cooltours	79
4.2.1	Angebotslegung	79
4.2.2	Organisation der Flüge.....	80
4.2.3	Organisation des Inlandstransfers	80
4.3	Ausblick.....	82
	Literaturverzeichnis	83
	Abbildungsverzeichnis	86
	Tabellenverzeichnis	87
	Abkürzungsverzeichnis	88

1 Einleitung

Dieses Kapitel beschreibt kurz das Unternehmen „Cooltours“ und gibt einen Einblick in die Ausgangssituation verschiedener für diese Arbeit relevanter Aspekte. Des Weiteren sind die vereinbarten Ziele und die dazugehörige Aufgabenstellung definiert.

Abschließend werden der Untersuchungsbereich und die Vorgehensweise der Arbeit beschrieben.

1.1 Ausgangssituation

Der Reiseveranstalter Cooltours GmbH organisiert Sprach-, Kultur- und Projektreisen für SchülerInnengruppen sowie auch für Einzelpersonen. Im Büro sind ca. 10 MitarbeiterInnen beschäftigt, die für die Angebotserstellung, die Organisation der Reisen (Sprachschule, Transfer, Flüge, Aktivitäten, ...) und die Buchhaltung verantwortlich sind. Informationen werden in Microsoft Access-Datenbanken gespeichert bzw. mithilfe von Formularen und Berichten be- und verarbeitet.

Herr Dr. Hohegger ist für die Erstellung der Angebote zuständig. Im Moment sind die Abläufe nicht in Form von Prozessen definiert und eine Automatisierung ist nicht gegeben. Dies betrifft vor allem die Auslastung der Sprachschulen und der Flugbuchungen zu gewünschten Terminen.

Des Weiteren wird manuell überprüft, welche Fluglinien günstige Flüge anbieten. Da die Flugpreise schwanken, sind die Webseiten der Fluglinien mehrmals pro Tag zu besuchen und bestimmte Flüge abzufragen.

Wird eine Reise gebucht, fällt je nach Abflugs-/Ankunftsflughafen in Österreich ein Bustransfer von der Schule zum Flughafen oder umgekehrt an. Die Einteilung der Transferunternehmen für die Gruppen erfolgt ebenfalls manuell.

1.2 Zielsetzung

Ziel der Arbeit ist das Erstellen verschiedener Applikationen zur Optimierung von Prozessen im Unternehmen, im Detail betrifft das folgende Punkte:

- **Auslastung der Sprachschulen und Flüge**

Es soll ein Formular in der Datenbank entworfen werden, das die Auslastung der Sprachschulen und Flüge für einen bestimmten Zeitraum anzeigt, wobei die fixen und die angefragten Reisen berücksichtigt werden. Die Übersichten können bei der Eingabe eines Angebotes in der Datenbank oder auf Abruf in Form von Diagrammen oder Tabellen aufgerufen werden.

- **Suchmaschine für Flüge („Flugscreener“)**

Eine Software soll gesucht und mit der Datenbank verbunden werden, die automatisch oder manuell auf den Webseiten der Fluglinien nach günstigen Flügen sucht, die in der Datenbank als „nicht gebucht“ markiert sind, und den zuständigen Mitarbeiter/die zuständige Mitarbeiterin informiert, sobald der Flugpreis unter einem bestimmten Grenzwert fällt.

- **Optimierung des Transfers**

Im Rahmen der Arbeit soll eine Funktion in der Datenbank entstehen, die das optimale Transferunternehmen für eine Strecke vorschlägt. Die Funktion soll einerseits die Standorte der Busunternehmen, der Schule/Reisegruppe und des Flughafens berücksichtigen und andererseits überprüfen, ob das Busunternehmen mehrere Reisegruppen zugleich befördern oder eine ankommende Gruppe auf der Rückfahrt mitnehmen kann.

1.3 Aufgabenstellung

Die Aufgabe besteht darin, Tools zu entwickeln, die die bestehenden Prozesse unterstützen und optimieren.

Für die Erstellung einer Übersicht der Auslastung von Sprachschulen und Flügen müssen die Datenbanken dahingehend erweitert werden, dass bereits gebuchte und nachgefragte Plätze erfasst und dargestellt werden.

Im Angebotsformular werden die vom Kunden angefragten Daten eingegeben. Das Programm überprüft die Kapazitäten und stellt die gebuchten und reservierten Plätze in Form von Diagrammen/Tabellen für den gewünschten Zeitraum dar. Ebenfalls sollen Diagramme u.Ä. bei Bedarf (z.B. während eines Telefonats) schnell abrufbar sein. Dabei öffnet der/die MitarbeiterIn ein Formular, gibt den gewünschten Zeitraum ein und erhält die Übersichten der reservierten und fixierten Buchungen.

Die Diagramme und Darstellungsformen sollen für den Benutzer leicht lesbar und übersichtlich sein und bei der Wahl des Reiseterrmins unterstützen.

Für die automatische Flugsuche soll eine Software gefunden werden, die die Webseiten der Fluglinien nach günstigen Flügen durchsucht. Die Datenbank soll erweitert (fehlende Flüge pro Reisegruppe) und mit der Suchmaschine verbunden werden.

Bei Fixierung einer Reise werden Flughäfen, Fluglinien und die TeilnehmerInnen in der Datenbank angelegt. Die Suchmaschine nimmt die Datensätze, bei denen noch kein Flug gebucht wurde, und durchsucht in regelmäßigen Zeitabständen die entsprechende Webseite der Fluglinie nach günstigen Flügen am festgelegten Termin. Gibt es Treffer, erhält der/die zuständige MitarbeiterIn eine Benachrichtigung und kann die ausgewählten Flüge buchen.

Die Software soll helfen, die Schwankungen der Flugpreise zu nutzen und durch die Automatisierung Zeit und Aufwand zu sparen.

Bei der dritten Aufgabe soll ein Konzept zur Optimierung des Transfers entworfen werden, d.h. die Organisation der Transfers in Österreich – welches Busunternehmen fährt welche Schulgruppe zu welchem Flughafen – soll optimiert werden, sodass Kosten und Leerfahrten reduziert werden. Dafür müssen als Basis Informationen wie Standorte und Preise der Busunternehmen recherchiert und erfasst werden. Die Datenbank muss um Distanzberechnungen, Tabellen, Abfragen und Formulare bzw. Benutzeroberflächen erweitert werden.

Rechtzeitig vor Beginn der Reise muss, falls notwendig, ein Busunternehmen gewählt und kontaktiert werden. Die Applikation schlägt das für die Strecke optimale Busunternehmen vor, wobei es auch Fahrten anderer Schulgruppen berücksichtigt und diese je nachdem zusammenlegt.

Die Anwendung soll eine Unterstützung und Erleichterung für die MitarbeiterInnen darstellen, um den optimalen Transfer buchen zu können.

1.4 Untersuchungsbereich

In den Untersuchungsbereich fallen Prozessoptimierung und Prozesscontrolling im Rahmen der Angebotserstellung und der Organisation der Transfers und der Flüge.

1.5 Vorgehensweise

Offizieller Start der Diplomarbeit war Anfang März 2011. Im ersten Monat wurden die Ausgangssituation, die Ziele und die Aufgabenstellung im Diplomarbeitsauftrag definiert. Die erste Zwischenpräsentation fand in der 14. Kalenderwoche in den Räumlichkeiten von Cooltours statt. Die Betreuer hatten dadurch die Möglichkeit den Reiseveranstalter Cooltours etwas näher kennenzulernen. Inhalt der Präsentation war der Diplomarbeitsauftrag.

In den nächsten drei Monaten wurden die drei Teilaufgaben realisiert. Im Juli 2011 wurde die Arbeit dokumentiert.

Anfang August fand die zweite und letzte Zwischenpräsentation statt, in der die fertige Arbeit vorgestellt wurde.

Abbildung 1 auf der Folgeseite gibt einen Überblick über den zeitlichen Ablauf der Masterarbeit.

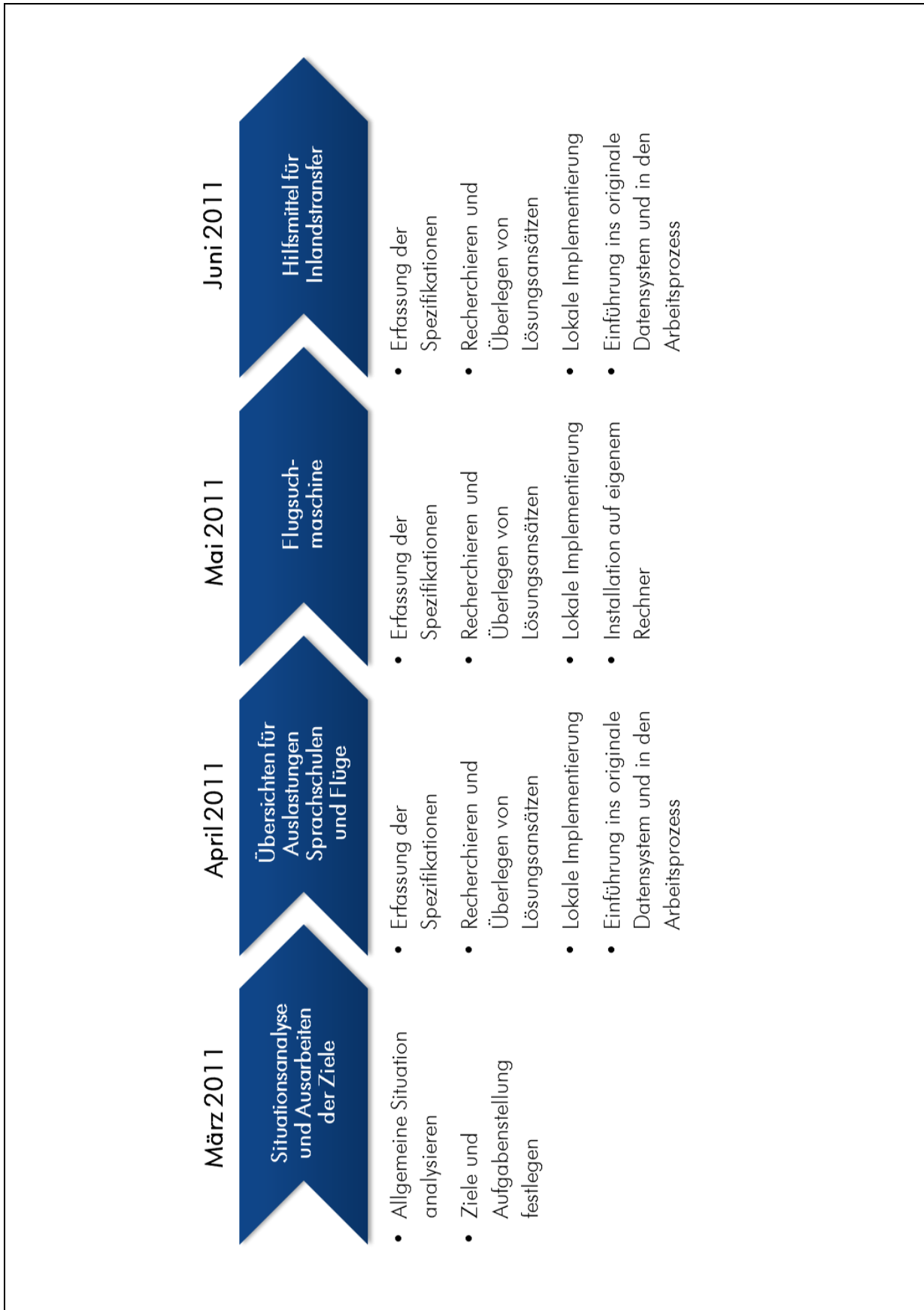


Abbildung 1: Vorgehen der Masterarbeit



2 Theoretische Grundlagen der Arbeit

In diesem Kapitel wird auf Prozesse in Unternehmen eingegangen. Dabei werden Fragen beantwortet wie: Was ist ein Prozess? Welche Arten gibt es? Wie beeinflussen sie das Unternehmen? etc.

Bei prozessorientierter Unternehmensgestaltung steht die Ablauforganisation und nicht die Aufbauorganisation im Mittelpunkt. Im Gegensatz zur Aufbauorganisation mit ihrer funktionalen Gliederung konzentriert sich die prozessorientierte Gestaltung auf die Aufgabendurchführung.¹

Da es sich im praktischen Teil um die Erstellung und Integration mehrerer Hilfsmittel zu Prozessen und deren Optimierung handelt, wird das Thema Prozessoptimierung erläutert. Ein weiterer wichtiger Punkt ist das Prozesscontrolling, das den Abschluss des Theorieteils bildet.

2.1 Prozesse im Unternehmen

In jedem Unternehmen gibt es Prozesse. Mit der Größe eines Unternehmens wachsen meist auch die Prozesse. Es ist wichtig, dass die Prozesse in einem Unternehmen gut durchdacht sind. Planung und Steuerung der Prozesse soll zum Alltag eines Unternehmens gehören.²

2.1.1 Definitionen von „Prozess“

In der Literatur sind einige Definitionen zum Begriff „Prozess“ zu finden. Der Wortstamm des Begriffs kommt aus dem Lateinischen von „procedere“, was „vorangehen“ oder auch „vorgehen“ bedeutet.³

Becker und Schütte definieren den Begriff folgendermaßen:

„Ein Prozess ist die inhaltlich abgeschlossene, zeitliche und sachlogische Folge von Aktivitäten, die zur Bearbeitung eines betriebswirtschaftlich relevanten Objekts notwendig sind.“⁴

In anderen Worten ausgedrückt, wird jede Unternehmenstätigkeit mit einem Anfang und einem definierten Ende als Prozess bezeichnet. Egal, ob diese Tätigkeit automatisch oder manuell ausgeführt wird. An Relevanz gewinnt ein Prozess durch regelmäßige Ausführung und Standardisierung.⁵

¹ Vgl. Becker, J.; Mathas, C.; Winkelmann, A. (2009), S. 2f

² Vgl. <http://www.gruenderszene.de> (12.07.2011)

³ Vgl. <http://www.freidinger.de> (13.07.2011), S. 6

⁴ Becker, J.; Schütte, R. (1996), S. 53

⁵ Vgl. <http://www.gruenderszene.de> (12.07.2011)

2.1.2 Prozessarten¹³

Nicht jeder Prozess ist gleich. Es gibt mehrere Arten von Prozessen, die sich durch verschiedene Merkmale unterscheiden. Auf diese wird im Folgenden näher eingegangen:

- Geschäftsprozesse
- Kernprozesse
- Supportprozesse

Geschäftsprozess

Neben der allgemeinen Definition des Prozesses gibt es noch den Geschäftsprozess. Dieser hebt sich dadurch ab, dass er durch die Unternehmung, deren Geschäftsziele, und dem zentralen Geschäftsfeld geprägt ist. Geschäftsprozesse zeichnen sich meist durch Schnittstellen zu den Marktpartnern des Unternehmens aus. Beispiele dafür sind die Kreditvergabe in einer Bank oder die Auftragsabwicklung in einem Produktionsbetrieb.

Kernprozess

Prozesse, dessen Aktivitäten einen direkten Bezug zum Produkt des Unternehmens haben, und somit einen Beitrag zur Wertschöpfung leisten, werden Kernprozesse genannt.

Supportprozess

Im Unterschied zu den Kernprozessen sind Supportprozesse aus Kundensicht nicht wertschöpfend. Sie weisen keine direkten Berührungspunkte zum Produkt oder zur Dienstleistung auf. Ein Kernprozess kann nicht ohne Supportprozesse ausgeführt werden. Supportprozesse sind daher notwendig und nicht weniger wichtig als Kernprozesse.

Der Übergang zwischen Kern- und Supportprozessen ist fließend. Was für ein Unternehmen einen Kernprozess darstellt, kann für ein anderes ein Supportprozess sein.

¹³ Vgl. Becker, J.; Kugeler, M.; Rosemann, M. (2005), S. 6f

2.1.3 Prozessmanagement

Unter Prozessmanagement sind alle Tätigkeiten zu verstehen, die mit der Planung, Durchsetzung und Kontrolle von Unternehmensprozessen zusammenhängen.¹⁴

Es gehört dazu, dass die Gesamtheit der Prozesse (Prozessorganisation genannt) beschrieben, analysiert, verändert, optimiert oder weiterentwickelt wird. Dabei werden Konzepte und Pläne entwickelt, die im Unternehmen verwirklicht werden sollen.¹⁵

Das Geschäftsprozessmanagement hingegen konzentriert sich auf das Dokumentieren, Gestalten und Verbessern von Geschäftsprozessen und deren IT-technischer Unterstützung.¹⁶

Egal ob Prozess- oder Geschäftsprozessmanagement, es wird auf die organisatorische Entwicklung des Unternehmens abgezielt. Neben einer Erneuerung des Unternehmens ist ebenfalls ein permanentes Prozesscontrolling wahrzunehmen.¹⁷

Details zum Thema Prozesscontrolling werden in Kapitel 2.3 näher beschrieben.

Es gibt einige Management-Methoden, die die Prozessverbesserung unterstützen sollen; Beispiele dafür sind:¹⁸

- Total Quality Management
- Lean Management
- Kaizen
- Six Sigma
- EFQM
- Customer Relationship Management
- Etc.

Einige dieser Methoden werden im Punkt 2.2 bei der Prozessoptimierung näher erläutert.

Das Prozessmanagement gewinnt noch mehr an Bedeutung, wenn eine Informationstechnologie eingeführt wird, die die Abläufe im Unternehmen unterstützen soll. Denn nur analysierte und definierte Prozesse können in EDV-gestützte Prozesse übersetzt werden.¹⁹

¹⁴ Vgl. vom Brocke, J. (2006)

¹⁵ Vgl. Jochem, R.; Mertins, K.; Knothe, T. (2010), S. 197

¹⁶ Vgl. Becker, J.; Mathas, C.; Winkelmann, A. (2009), S. 3

¹⁷ Vgl. Krahn, A. (1998), S. 46

¹⁸ Vgl. <http://www.business-wissen.de> (13.07.2011)

¹⁹ Vgl. Jochem, R.; Mertins, K.; Knothe, T. (2010), S. 518

2.1.4 Modellierungsmethoden

Die Prozessmodellierung befasst sich mit der Aufgabe, das Verhalten realer Systeme zu beschreiben. Die Erstellung eines Prozessmodells eines Unternehmens ist sehr zeitaufwendig und kostenintensiv und muss besonderen Qualitätsansprüchen genügen. Nur mithilfe eines einheitlichen Methodenstandards ist ein erfolgreiches Geschäftsprozessmanagement möglich.²⁰

Bei der Wahl der Modellierungsmethode ist es sinnvoll, sich im Vorhinein mit den verschiedenen Methoden zu befassen und die Zielsetzungen mit in Betracht zu ziehen.²¹

Es gibt sechs Grundsätze die bei der Modellierung von Prozessen beachtet werden sollten (siehe Abbildung 3). Hier eine kurze Zusammenfassung der Grundsätze:²²

1. **Grundsatz der Richtigkeit:** Ist das Modell richtig?
Wenn alle Regeln einer Modellierungssprache beachtet und umgesetzt worden sind, gilt das Modell als syntaktisch richtig.
2. **Grundsatz der Relevanz:** Sind alle Sachverhalte für den Zweck der Modellierung relevant?
Das Niveau der Abstraktion kann anhand vorher formulierter Modellierungsziele festgelegt werden.
3. **Grundsatz der Wirtschaftlichkeit:**
Sowohl die Modellerstellung als auch deren Nutzung sollen möglichst kosteneffizient ablaufen.
4. **Grundsatz der Klarheit:** Ist das Modell ohne Schwierigkeiten lesbar?
Das Modell soll leicht verständlich, lesbar und anschaulich sein und für eine Erhöhung der Übersichtlichkeit sorgen.
5. **Grundsatz der Vergleichbarkeit:**
Werden gleiche Sachverhalte in verschiedenen Modellen abgebildet, sollten diese immer zum gleichen Ergebnis führen. Die Modelle sollten somit vergleichbar sein.
6. **Grundsatz des systematischen Aufbaus:** Sind die Elemente systematisch angeordnet?
Die angeordneten Elemente müssen einen Zusammenhang in der Struktur aufweisen.

Die Grundsätze beeinflussen sich gegenseitig und sollten daher nicht unabhängig voneinander betrachtet werden.²³

²⁰ Vgl. Becker, J.; Mathas, C.; Winkelmann, A. (2009), S. 35

²¹ Vgl. Becker, J.; Mathas, C.; Winkelmann, A. (2009), S. 36

²² Vgl. Becker, J.; Mathas, C.; Winkelmann, A. (2009), S. 39ff

²³ Vgl. Becker, J.; Mathas, C.; Winkelmann, A. (2009), S. 42





Element	Beschreibung
 <p>Ereignis</p>	<p>Das Ereignis-Element steht für das Eintreten eines Zustandes, der eine Reihe von Funktionen auslösen kann. Auf jedes Ereignis folgt eine Funktion und auf jede Funktion ein Ereignis. Sie sind demzufolge Auslöser und Ergebnisse von Funktionen. In Abbildung 4 ist ein Ereignis z.B. „Auftrag ist angekommen“. Dieses Ereignis löst die Funktion „Auftrag erfassen“ aus.²⁷</p> <p>Ereignisse können nicht entscheiden, welche Tätigkeit als nächstes ausgeführt werden muss, d.h. es ist eine passive Komponente. Daher darf direkt nach einem Ereignis nie ein Inklusives oder Exklusives Oder folgen.²⁸</p> <p>Eine weitere Regel ist, dass jeder Prozess mit mindestens einem Ereignis beginnt und endet (Start- und Endereignis).²⁹</p>
 <p>Funktion</p>	<p>Eine Funktion (Aktivität) erfasst die im Geschäftsprozess zu leistenden Tätigkeiten.³⁰</p> <p>Abbildung 4 zeigt als Funktion z.B. „Auftrag erfassen“. Es handelt sich dabei um einen betrieblichen Vorgang, der durchgeführt wird. Funktionen leisten Beiträge zur Erfüllung von Unternehmenszielen.³¹</p> <p>Im Gegensatz zu den Ereignissen bilden Funktionen die aktive Komponente einer EPK.³²</p>
<p>Kontrollfluss</p> 	<p>Der Kontrollfluss verbindet Ereignisse und Funktionen. Er dokumentiert die Reihenfolge der Elemente und bildet so den zeitlich-sachlogischen Ablauf ab. Konnektoren wie Und, Inklusives und Exklusives Oder können den Kontrollfluss zusammenführen oder trennen.³³ Dadurch können parallele oder alternative Tätigkeiten dargestellt werden.³⁴</p>
<p>Und</p> 	<p>Die Und-Verknüpfung – auch konjunktive Verknüpfung – verbindet zwei oder mehrere Aussagen. Die Gesamtaussage ist wahr, wenn alle verbundenen Aussagen wahr sind.³⁵ Das bedeutet, dass alle Ereignisse eintreten bzw. alle Funktionen getätigt werden müssen, damit der Kontrollfluss fortgeführt wird.³⁶</p> <p>In Abbildung 4 befindet sich ein Und-Konnektor nach dem Ereignis „Auftrag ist erfasst“. Tritt das Ereignis ein, so werden anschließend beide Kontrollflüsse (parallel) weitergeführt, d.h. es wird einerseits eine Auftragsbestätigung versendet und andererseits der Auftrag weitergeleitet.</p>

Tabelle 1: Basiselemente der Ereignisgesteuerten Prozesskette

²⁷ Vgl. Becker, J.; Mathas, C.; Winkelmann, A. (2009), S. 47

²⁸ Vgl. Becker, J.; Mathas, C.; Winkelmann, A. (2009), S. 47

²⁹ Vgl. Becker, J.; Mathas, C.; Winkelmann, A. (2009), S. 47

³⁰ Vgl. Staud, J. (2006), S. 60

³¹ Vgl. <http://www.uni-saarland.de> (21.07.2011), S. 11ff

³² Vgl. Becker, J.; Mathas, C.; Winkelmann, A. (2009), S. 47

³³ Vgl. Becker, J.; Mathas, C.; Winkelmann, A. (2009), S. 47f

³⁴ Vgl. Staud, J. (2006), S. 66

³⁵ Vgl. <http://www.uni-saarland.de> (21.07.2011), S. 14

³⁶ Vgl. Staud, J. (2006), S. 66



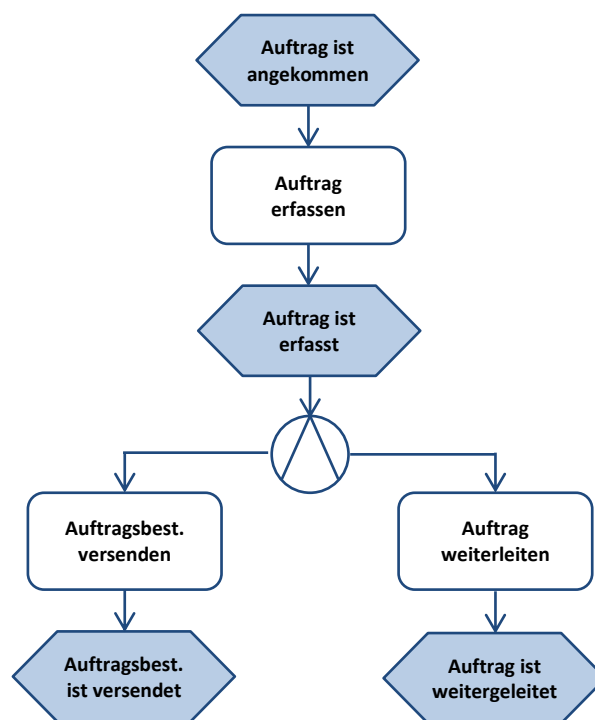
<p>Inklusives Oder</p> 	<p>Das Inklusive Oder ist eine adjunktive Verknüpfung und ist wahr, wenn mindestens eine der Aussagen wahr ist.³⁷</p> <p>In anderen Worten, der Kontrollfluss geht weiter, wenn eines oder mehrere der Ereignisse eintreten oder mindestens eine der Funktionen getätigt wird.³⁸</p>
<p>Exklusives Oder</p> 	<p>Der XOR-Operator besagt, dass genau eines der Ereignisse eintreten muss, um den Kontrollfluss weiterlaufen zu lassen. Das gleiche gilt für die Funktionen: Für den Fortlauf des Kontrollflusses muss genau eine Funktion getätigt werden.³⁹</p> <p>Das Exklusive Oder wird auch als disjunktive Verknüpfung bezeichnet. Bei einer Verknüpfung von mehreren Aussagen ist die Gesamtaussage wahr, wenn genau eine Aussage wahr ist.⁴⁰</p>

Tabelle 1 (Forts.): Basiselemente der Ereignisgesteuerten Prozesskette

Mit den drei Basis-Konnektoren können komplexe Verbindungen dargestellt werden, was u.a. durch Kombinieren der Konnektoren ermöglicht wird.⁴¹

Abbildung 4: Einfaches Beispiel einer Prozesskette⁴²

³⁷ Vgl. <http://www.uni-saarland.de> (21.07.2011), S. 14

³⁸ Vgl. Staud, J. (2006), S. 66

³⁹ Vgl. Staud, J. (2006), S. 66

⁴⁰ Vgl. <http://www.uni-saarland.de> (21.07.2011), S. 14

⁴¹ Vgl. Becker, J.; Mathas, C.; Winkelmann, A. (2009), S. 48

⁴² Becker, J.; Mathas, C.; Winkelmann, A. (2009), S. 44

Die Geschäftsprozesse sollten nicht alle in einem einzigen Modell abgebildet werden, da ansonsten eine unübersichtliche Ansammlung von Funktionen und Ereignissen entstehen würde. Der Ereignisgesteuerten Prozesskette wurden aus diesem Grund weitere Elemente hinzugefügt:⁴³

- **Organisationseinheit:** Wer führt eine Funktion aus?
- **Stelle:** Wie sehen die Tätigkeiten aus, die eine Person ausübt?
(Stellenbeschreibung)
- **Rolle:** Wie viele Aufgabentypen hat der Rolleninhaber zu erledigen?
- **Person extern:** Externe Geschäftspartner, die am Prozess beteiligt sind.
- **Text oder Dokument:** Schriftliche Unterlagen, die in den Prozess eingebunden sind.
- **Anwendungssystem:** Für die Durchführung benötigtes System.
- **Input- bzw. Outputobjekte:** Dokumente, Daten, etc., die für die Bearbeitung einer Funktion notwendig oder Ergebnis der Bearbeitung sind.
- **Nicht gerichtete Zuordnungskante**
- **Gerichtete Zuordnungskante**

Durch diese Erweiterungen kann für Funktionen ein verfeinertes Prozessmodell hinterlegt werden. Des Weiteren können ihnen Informationsobjekte hinzugefügt werden. Prozess-Schnittstellen, die entweder vor einem Startereignis oder nach einem Endereignis eintreten, bilden die Verbindung (Schnittstelle) zu anderen Prozessen.⁴⁴

2.2 Prozessoptimierung

Bei der Optimierung von Prozessen werden oft ähnliche Fragen behandelt:⁴⁵

- Gibt es überflüssige Prozessschritte, die eliminiert werden können?
- Ist eine Parallelisierung der Prozesse möglich?
- Wie kann die Qualität verbessert werden?
- Gibt es Standards für bestimmte Prozesse?
- Können Prozesse automatisiert werden?
- Ist eine Flexibilisierung von Prozessen notwendig?
- Soll das Unternehmen den Prozess outsourcen oder ihn selbst durchführen?
- u.v.m.

Nachstehend werden die allgemeinen Vorgehensweisen – wie werden Schwachstellen ermittelt und welche Schritte sind für die Prozessoptimierung einzuleiten – und verschiedene Methoden zur Optimierung vorgestellt.

⁴³ Vgl. Becker, J.; Mathas, C.; Winkelmann, A. (2009), S. 53

⁴⁴ Vgl. Becker, J.; Mathas, C.; Winkelmann, A. (2009), S. 57

⁴⁵ Vgl. <http://www.business-wissen.de> (13.07.2011)

Lt. Freidinger ist es für ein Unternehmen unerlässlich, die eigene Prozesswelt zu betrachten, da die Leistungserbringung für den Kunden in Prozessen erfolgt. Ausgenommen davon sind kleine Unternehmen mit wenigen MitarbeiterInnen. Wenn die MitarbeiterInnen gut kommunizieren und jeder Bescheid weiß, was der andere macht, kann ein Unternehmen auch ohne definierte Prozesse auskommen.⁵⁰

Die betrieblichen Prozesse können u.a. mithilfe von Modellierungsmethoden (siehe Kapitel 2.1.4) dokumentiert werden.

Mit der Dokumentation der Prozesse sollen diese für den nächsten Schritt Prozessanalyse vorbereitet werden. Prozesse, die Kosten, Zeit oder Qualität beeinflussen, sollen für Messungen und Analysen aufbereitet werden.⁵¹

2.2.3 Prozessanalyse

Wie das Wort Prozessanalyse schon ausdrückt, werden in diesem Schritt die einzelnen Prozesse analysiert um eventuelle Schwachstellen oder Kostentreiber zu finden. Für die Analyse gibt es verschiedene Werkzeuge und Methoden, die angewendet werden können.⁵² Beispiele sind:⁵³

- **FMEA – Failure Mode and Effect Analysis**
Bei Qualitätsfragen und Prozesskostenrechnung
- **Target Costing**
Zur Analyse prozessbezogener Kostenstrukturen

Die beiden Analyse-Methoden werden im Folgenden erläutert.

Failure Mode and Effect Analysis⁵⁴

Um einen Einblick in das Vorgehen der Analyse zu erhalten, wird die FMEA-Methode in Abbildung 6 kurz dargestellt.

Bei dieser Methode werden zuerst die einzelnen Schritte eines Prozesses auf mögliche auftretende Fehler betrachtet, deren Ursachen identifiziert und die Auswirkungen analysiert. Die kritischen Prozessschritte werden mithilfe von Berechnungsverfahren über eine Risikozahl bewertet.

⁵⁰ Vgl. <http://www.freidinger.de> (13.07.2011), S. 2

⁵¹ Vgl. <http://www.sept.uni-leipzig.de> (13.07.2011), S. 3

⁵² Vgl. <http://www.sept.uni-leipzig.de> (13.07.2011), S. 3

⁵³ Vgl. <http://www.sept.uni-leipzig.de> (13.07.2011), S. 3

⁵⁴ Vgl. <http://www.sept.uni-leipzig.de> (13.07.2011), S. 5

Seiton	Setzen (Anordnen)	Eine sinnvolle und optimale Anordnung der Gegenstände, die am Arbeitsplatz oder in der Arbeitsumgebung verwendet werden, soll überlegt werden. Eventuell Markierungen und Beschriftungen an bestimmten Plätzen vornehmen, damit die Gegenstände langfristig dort zu finden sind.
Seiso	Sauberkeit	Den Arbeitsplatz aufräumen und von überflüssigen Sachen befreien. Eine kurze Dokumentation oder Beschreibung der Tätigkeiten, die an diesem Arbeitsplatz ausgeführt werden, soll angebracht werden. Besonders an einem Arbeitsplatz in der Produktion macht das Eindruck auf Besucher und ist hilfreich für neue Mitarbeiter sich zu orientieren.
Seiketsu	Standardisierung	Die erarbeitenden Grundlagen werden in diesem Schritt standardisiert und auf Arbeitsplätze mit den gleichen Tätigkeiten übertragen. Um einen langfristigen Erfolg zu gewährleisten, lohnt es sich die „Fünf-Minuten-Regel“ einzuführen, d.h. jeder Mitarbeiter nimmt sich einmal am Tag fünf Minuten Zeit, um auf seinem Arbeitsplatz wieder Ordnung zu schaffen.
Shitsuke	Selbstdisziplin	Um nicht wieder in das gleiche Chaos zurück zu fallen, ist es wichtig, dass eine gewisse Selbstdisziplin herrscht. Als Motivation für die Mitarbeiter könnte eine kleine Belohnung oder ein kleiner Wettbewerb um den am effektivsten organisierten Arbeitsplatz helfen.

Tabelle 2 (Forts.): Die 5S-Methode und ihre Umsetzung

Für eine erfolgreiche Optimierung mit der 5S-Methode, aber auch andere Methoden, gelten einige Grundsätze. Zum Ersten sollen die 5S zu einem Teil der Unternehmenskultur werden. Wenn sich die Manager an die Regeln halten, führt das früher oder später dazu, dass die Mitarbeiter die Regeln akzeptieren und sich danach richten.

Die 5S sind kein einmaliges Projekt, sondern sind Teil der japanischen Kaizen-Philosophie und sollen in den Alltag integriert werden (mehr zu Kaizen auf den Folgeseiten). Falls die Mitarbeiter kein Verständnis für die neuen Methoden aufbringen, hilft es ihnen positive Beispiele zu bringen.

Besonders wenn schon viel Energie und Motivation investiert wurden, ist es wichtig am Konzept dran zu bleiben. Erfolge stellen sich meist nicht in den ersten Wochen ein, sondern erst nach längerer Anwendung.

Business-Process-Reengineering

Bei der Gestaltung von Prozessen wird prinzipiell zwischen radikalen und sukzessiven (sanften) Methoden unterschieden. Business-Process-Reengineering – kurz BPR – ist eine der radikalen Ansätze. Im Vergleich zu BPR sind Methoden wie Total-Quality-Management und Kaizen sanfte Methoden. Auf die letztgenannten wird in den nächsten Punkten eingegangen.⁶⁰

⁶⁰ Vgl. <http://www.gruenderszene.de> (13.07.2011)

Beim BPR wird versucht, die Geschäftsprozesse fundamental und radikal neu zu gestalten. Das Ziel ist, dass von einer funktionalen auf eine prozessorientierte Organisation umgestellt wird.⁶¹

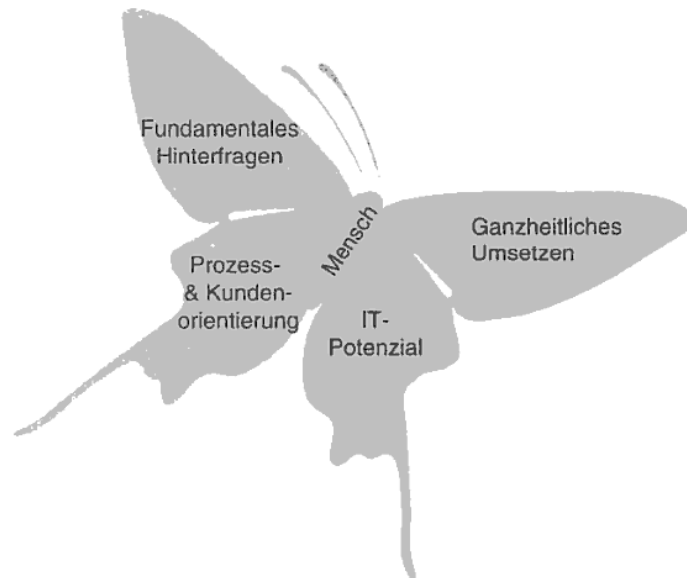


Abbildung 8: BPR-Schmetterling⁶²

Der BPR-Schmetterling in Abbildung 8 symbolisiert die Schlüsselkomponenten des BPR.⁶³

- **Erster Flügel, oben links: Fundamental-Flügel**
Effektivität und Effizienz werden hinterfragt. Warum werden die Dinge getan? Warum werden sie auf eine bestimmte Art und Weise gemacht? Beim BPR wird nichts als selbstverständlich hingenommen. Die Konzentration liegt auf dem, was sein sollte, und nicht auf dem, was ist.
- **Zweiter Flügel, oben rechts: Ganzheitliches Umsetzen-Flügel oder Radikal-Flügel**
Bei diesem Flügel steht nicht das Optimieren, Erweitern oder Modifizieren von Geschäftsprozessen im Vordergrund, sondern das radikale Vorgehen. Eine völlige Neugestaltung ist gefragt und den Dingen soll auf den Grund gegangen werden. Dieses ganzheitliche und radikale Umsetzen wird für den Erfolg des ersten Flügels benötigt.
- **Dritter Flügel, unten links: Kunden- und Prozessflügel**
Ein Prozess (Bündel von Aktivitäten) nimmt unterschiedliche Inputs und erzeugt für den Kunden ein Ergebnis von Wert. Das Prozessdenken ist unmittelbar mit der Kundenorientierung verknüpft. Prozesskunde kann sowohl ein externer Kunde des Unternehmens, als auch eine unternehmensinterne Person sein.

⁶¹ Vgl. <http://www.gruenderszene.de> (13.07.2011)

⁶² Schnetzer, R.; Soukup, M. (2001), S. 40

⁶³ Vgl. Schnetzer, R.; Soukup, M. (2001), S. 41

- **Vierter Flügel, unten rechts: Informationstechnologie-Flügel**
Dank der IT können Regeln gebrochen und neue Arbeitsweisen aufgebaut werden. Sie ermöglicht die Prozess-Sicht und daraus folgend auch das BPR. Die IT stellt einen wesentlichen Ausgangspunkt für das BPR dar.
- **Körper, in der Mitte: BPR-Körper**
Der Schmetterlingskörper steht für den menschenbezogenen Aspekt, der beim BPR auch berücksichtigt werden muss. Ideen zur Arbeitsbereicherung und -erweiterung sollen ins BPR miteinbezogen werden. Bei der Umsetzung der Ideen sollen die Betroffenen zu Beteiligten werden.

Von BPR kann nur gesprochen werden, wenn alle vier Flügelbereiche auf die Zielerreichung koordiniert sind.⁶⁴

Die BPR-Methode hat einige Vorteile, wie z.B.:⁶⁵

- + Der Kunde steht im Mittelpunkt.
- + Die Durchlaufzeiten und Kosten sinken, während die Qualität steigt.
- + Das ganze Unternehmen wird betrachtet und es findet nicht nur eine isolierte Verbesserung statt.
- + Neue Informations- und Kommunikationstechniken werden prozess- und kundenorientiert eingesetzt.

Jedoch sprechen auch viele Nachteile gegen den Einsatz dieser radikalen Methode:⁶⁶

- Strukturen, die gut sind und funktionieren, können zerstört werden.
- Durch Personalabbau kann es bei den MitarbeiterInnen zu Verunsicherungen und Widerständen kommen.
- Erfolge des BPR zeigen sich je nach Größe des Unternehmens erst nach ein bis zwei Jahren.
- Nicht in allen Bereichen ist eine Prozessorientierung sinnvoll, wie z.B. in Forschung und Entwicklung.

Viele der BPR-Projekte scheitern, da bei der Umsetzung oft gravierende Fehler gemacht werden. Wichtige Erfolgsfaktoren für das Gelingen eines BPR-Projektes sind motivierte und kompetente Mitarbeiter, systematisches Vorgehen, Unterstützung durch die Geschäftsleitung und klare Zielvorgaben.⁶⁷

⁶⁴ Vgl. Schnetzer, R.; Soukup, M. (2001), S. 41

⁶⁵ Vgl. <http://www.economics.phil.uni-erlangen.de/bwl/> (15.07.2011), S. 8

⁶⁶ Vgl. <http://www.economics.phil.uni-erlangen.de/bwl/> (15.07.2011), S. 9

⁶⁷ Vgl. <http://www.economics.phil.uni-erlangen.de/bwl/> (15.07.2011), S. 10

Total-Quality-Management

Dieses Konzept ist weder ein eigenständiges Managementsystem, noch eine Norm oder ähnliches. Total-Quality-Management – kurz TQM – ist das Bestreben nach Marktführerschaft für alle Produkte und Dienstleistungen des Unternehmens unter Verwendung verschiedener Management-Teilsysteme (z.B. Qualitätsmanagement, Umweltmanagement, Personalmanagement, etc.), Qualitätstechniken und Methoden, die unternehmensweite Verbesserungsprozesse initiieren.⁶⁸

„TQM bezeichnet die durchgängige, fortwährende und alle Bereiche einer Organisation (Unternehmen, Institution, etc.) erfassende aufzeichnende, sichtende, organisierende und kontrollierende Tätigkeit, die dazu dient, Qualität als Systemziel einzuführen und dauerhaft zu garantieren.“⁶⁹

Tabelle 3 gibt eine Übersicht der Bedeutung der einzelnen Wortteile von TQM.

Total	umfassend, ganzheitlich, integriert, durchgängig	Alle Ebenen des Unternehmens sind betroffen mit Wirkung nach außen.
Quality	Qualität	Bei der Qualität gibt es die Unterscheidung zwischen dem kleinen „q“ und dem großen „Q“: q Produktqualität Q allumfassende Qualität (Prozessqualität, Führungs- und Personalqualität, Qualität der Mitwelt- und Außenbeziehungen, Produktqualität)
Management	Ausführen und Koordination	Das Management koordiniert die anstehenden Aufgaben unter Beachtung der Anforderungen wie Zeit, Kosten und Funktionen.

Tabelle 3: TQM-Begriffserklärung⁷⁰

⁶⁸ Vgl. <http://www.tqm.com> (18.07.2011)

⁶⁹ <http://www.tqm.com> (18.07.2011)

⁷⁰ Vgl. <http://www.tqm.com> (18.07.2011)

Einige Prinzipien zur TQM-Philosophie sind:⁷⁴

- „Qualität orientiert sich am Kunden.“
- „Qualität ist kein Ziel, sondern ein Prozess, der nie zu Ende ist.“
- „Qualität setzt aktives Handeln voraus und muss erarbeitet werden.“
- u.v.m

Zur Einführung und Durchsetzung von TQM im Unternehmen gibt es unzählige Methoden und Werkzeuge, die eingesetzt werden können. Ein gängiger Oberbegriff für diese Methoden ist „Qualitätstechniken“. Sie werden eingesetzt, um Fragen und Probleme im Qualitätsmanagement zu lösen. Unter den Methoden gibt es verschiedene Kreativitätstechniken, Innovationstechniken, Führungstechniken, Problemerkennungs- und Problemlösungsmethoden, Kommunikationstechniken, u.v.m.⁷⁵

Auf die einzelnen Techniken wird hier nicht eingegangen, da es den Rahmen der Arbeit sprengen würde.

Wichtig bei der Anwendung von TQM ist, dass die Führungsebene hinter dem Veränderungsprozess steht und die dafür notwendigen Mittel zur Verfügung stellt. Essentiell ist auch, dass prinzipiell der Wille zur Verbesserung besteht. Des Weiteren zählen ein effizientes Projektmanagement und optimaler Einsatz der Ressourcen. Die interessierten Parteien wie Auftraggeber, Zielgruppe, Berater, etc. sollen definiert sein. Ebenfalls ist von Vorteil, wenn Kenntnisse über verschiedene Methoden und Techniken vorhanden sind.⁷⁶

Kaizen

Dieses Managementkonzept stammt aus Japan und ist in Westeuropa häufig unter dem Begriff „kontinuierlicher Verbesserungsprozess“ bekannt. Es konzentriert sich auf schrittweise Verbesserung und Perfektionierung von Prozessen. Das Wort „Kaizen“ kommt aus dem Japanischen und steht für „Veränderung zum Besseren“ (Kai = Veränderung, Zen = zum Besseren).⁷⁷

Das Konzept ist nicht als einmaliges Projekt, sondern als eine Unternehmensphilosophie zu sehen, die, um Erfolge erzielen zu können, von allen Ebenen eines Unternehmens gelebt werden muss. Ein wichtiger Aspekt bei Kaizen ist die Teamarbeit, die u.a. in Form von Qualitätszirkel gelebt wird. Kleine Teams analysieren, diskutieren und optimieren regelmäßig Prozesse und Abläufe.⁷⁸

⁷⁴ <http://www.tqm.com> (18.07.2011)

⁷⁵ Vgl. Binner, H. (2002), S. 192

⁷⁶ Vgl. <http://www.tqm.com> (18.07.2011)

⁷⁷ Vgl. Brunner, F. J. (2008), S. 11

⁷⁸ Vgl. Brunner, F. J. (2008), S. 28

Ein Kennzeichen von Kaizen ist, dass sich die stetige Verbesserung auf sämtliche betriebliche Vorgänge erstreckt.⁷⁹

Um dieses Konzept erfolgreich umsetzen zu können, bedarf es dreier Voraussetzungen:⁸⁰

- der Prozess-,
- Kunden- und
- Mitarbeiterorientierung.

Tabelle 4 gibt eine Übersicht über die Voraussetzungen.

Voraussetzung	Beschreibung
Prozessorientierung	Beim Kaizen-Konzept wird eine konsequente Prozessorientierung angestrebt, d.h. das Hauptaugenmerk wird auf die Arbeitsprozesse gelegt. Verbesserungspotenziale sollen erkannt und in die Tat umgesetzt werden. Dadurch wird auch eine starke Mitarbeiterorientierung vorausgesetzt, denn sie müssen die Potenziale erkennen und Verbesserungen durchführen. Durch die verbesserten Prozesse versprechen sich Kaizen-Unternehmen bessere Ergebnisse.
Kundenorientierung	Die Zufriedenstellung der Kunden stellt das oberste Ziel dar, unabhängig davon, ob es sich um einen unternehmensexternen oder –internen Kunden (z.B. Abteilung) handelt. Absolute Priorität hat, dass die Kundenwünsche erfüllt werden. Aufgrund dessen werden den Kunden nur Produkte oder Dienstleistungen angeboten, die sie angefragt haben.
Mitarbeiterorientierung	Der Mensch steht im Mittelpunkt. Die Beschäftigten des Unternehmens, aber auch die Zulieferer und deren MitarbeiterInnen tragen dazu bei, den Kunden zufrieden zu stellen. Die Kaizen-Philosophie muss von allen Unternehmensbeschäftigten – egal auf welcher Hierarchieebene sie sind – gelebt werden. Die MitarbeiterInnen werden motiviert und trainiert Verbesserungspotenziale zu erkennen und durchzuführen. Laut Kaizen ist das Unternehmen dazu bestimmt, die MitarbeiterInnen fachlich und menschlich weiterzuentwickeln.

Tabelle 4: Die drei Voraussetzungen für Kaizen

Da Kaizen eher eine Geisteshaltung als ein Projekt ist, sollte die Philosophie von der Unternehmensleitung völlig verinnerlicht und überzeugend repräsentiert werden, sodass das ganze Unternehmen danach zu leben beginnt. Erst wenn alle Beschäftigten überzeugt sind, kann die Methode ihre Wirkung entfalten.⁸¹

⁷⁹ Vgl. Syska, A. (2006), S. 71

⁸⁰ Vgl. Syska, A. (2006), S. 71f

⁸¹ Vgl. Syska, A. (2006), S. 72

ERP-Systeme

ERP ist die Abkürzung des englischen Begriffs „Enterprise Resource Planning“. Darunter wird im Allgemeinen eine integrierte betriebswirtschaftliche Software verstanden, mit der sich betriebswirtschaftliche Aufgaben aus den verschiedenen Unternehmensbereichen bearbeiten lassen.⁸²

Hesseler und Görtz analysieren die verschiedenen Bedeutungen des Begriffs in ihrem Buch und fassen ihn folgendermaßen zusammen:

„Unter einem ERP-System wird eine integrierte Software verstanden, die auf Basis standardisierter Module alle oder wesentliche Teile der Geschäftsprozesse eines Unternehmens aus betriebswirtschaftlicher Sicht informationstechnisch unterstützt. Die zur Verfügung stehenden Systemfunktionalitäten liefern dabei aktuelle Informationen auf Basis der erfassten und verarbeiteten Daten und ermöglichen hierdurch eine unternehmensweite Planung, Steuerung und Kontrolle.“⁸³

Das Unternehmen muss entscheiden, ob es eine Individual- oder eine Standardsoftware einführt. Tabelle 5 gibt einen Überblick über die Vor- und Nachteile von ERP-Systemen, besonders auf Standardsoftware bezogen. Die Wahl des ERP-Systems soll letztendlich unter Berücksichtigung der unternehmensspezifischen Anforderungen getroffen werden.⁸⁴

Vorteile	Nachteile
<p>Niedrige Lizenz- und Einführungskosten</p> <p>Standardsoftware ist nach Durchführung unternehmensspezifischer Anpassungen oft schneller einsetzbar im Gegensatz zur Individualsoftware.</p> <p>Standardsoftware hat meist eine bessere Qualität und Stabilität nach der Einführung als eine neu entwickelte Individuallösung.</p> <p>Integration kann durch allgemein anerkannte Standards erleichtert werden.</p> <p>Wartung und Pflege liegt zum Großteil beim Hersteller.</p>	<p>Keine Garantie für eine 100-prozentige Abdeckung der Unternehmensanforderungen.</p> <p>Aufgrund der standardisierten Prozesse muss sich das Unternehmen den vordefinierten Abläufen anpassen.</p> <p>Der Standardsoftware sind bei der Anpassung technische und wirtschaftliche Grenzen gesetzt.</p> <p>Die Einführung einer ERP-Software und damit verbundenen Veränderungen stellt ein Risiko für eine reibungslose Fortführung der Unternehmensgeschäfte dar.</p> <p>Durch die Bindung an ein ERP-System entsteht ein Abhängigkeitsverhältnis zum Hersteller.</p>

Tabelle 5: Vor- und Nachteile der ERP-Systeme aus Sicht der Standardsoftware⁸⁵

⁸² Vgl. Hesseler, M.; Görtz, M. (2007), S. 2

⁸³ Hesseler, M.; Görtz, M. (2007), S. 5f

⁸⁴ Vgl. Hesseler, M.; Görtz, M. (2007), S. 46

⁸⁵ Vgl. Hesseler, M.; Görtz, M. (2007), S. 48ff

Unternehmen, die ein ERP-System einführen, nützen den Moment oftmals zur Optimierung ihrer Geschäftsprozesse.⁸⁶

Prozessoptimierung und ERP sind eng verwobene Vorgänge. Die Bedürfnisse des Unternehmens und die Möglichkeiten eines ERP-Systems müssen schrittweise und iterativ abgeglichen werden. Aufgrund der vielfältigen Auswahl an Systemen und deren Funktionsumfang können ca. 90 % der Anforderungen bei kleinen und mittleren Unternehmen (KMUs) von einer Standardsoftware gedeckt werden. Die restlichen (fehlenden) Funktionen können meist durch einfache Programmierungen wie Makros und Formulare eingefügt werden.⁸⁷

Im Zusammenhang mit ERP entspricht Prozessoptimierung der Suche nach einem Standard, der die Anforderungen des Unternehmens optimal abdeckt und den meisten betriebswirtschaftlichen Nutzen bringt, d.h. es muss erstens ein Standard festgelegt werden, der für das Unternehmen ideal ist, und zweitens ein System gefunden werden, das diese Standards am besten abbildet.⁸⁸

Nicht zu vergessen ist, dass durch die Einführung eines ERP-Systems auch neue Prozesse entstehen.⁸⁹

Ideenmanagement⁹⁰

Dieses Konzept hilft die eigenen Prozesse mit wenig Aufwand zu optimieren. Das Grundprinzip liegt darin, dass MitarbeiterInnen, die Möglichkeit haben, Ideen und Vorschläge einzureichen. Diese werden von den verantwortlichen Personen (AbteilungsleiterIn, Geschäftsführung, etc.) auf ihre Umsetzbarkeit und den Kosten-Nutzen-Effekt geprüft und im besten Fall umgesetzt.

Das Ideenmanagement kann flexibel an das Unternehmen angepasst werden. Besonders bei kleineren Unternehmen entstehen keine oder nur geringe Kosten bei der Einführung.

Einige Vorteile, die dieses Konzept bringt, sind:

- **Qualitätssteigerung und Kostensenkung**

Durch die Umsetzung der Verbesserungsvorschläge kann das Unternehmen die Qualität der Produkte steigern und kundenfreundlichere Dienstleistungen anbieten. Prozesse werden effizienter gestaltet und Kosten werden dadurch gesenkt. Dies führt ggf. auch zu einer Steigerung der Kundenzufriedenheit.

Die Umsetzung der Ideen ist nur mit geringen oder keinen Kosten verbunden, da sich die Ideen meist in kleinen Bereichen bewegen.

⁸⁶ Vgl. Hesseler, M.; Görtz, M. (2007), S. 126

⁸⁷ Vgl. <http://www.changebox.info> (18.07.2011), S. 18f

⁸⁸ Vgl. <http://www.changebox.info> (18.07.2011), S. 19

⁸⁹ Vgl. <http://www.changebox.info> (18.07.2011), S. 19

⁹⁰ Vgl. <http://www.gruenderszene.de> (19.07.2011)

- **Optimierung in kleinen Schritten ohne großen Aufwand**
Ohne Zeit und Ressourcen in aufwendige Optimierungsprojekte stecken zu müssen, können die Manager von Optimierungen in ihrem Verantwortungsbereich profitieren. Die Optimierungen finden im Rahmen des Tagesgeschäftes statt.
- **Mitarbeitermotivation**
Die Motivation wird einerseits durch die Möglichkeit der Einreichung von Ideen gesteigert, da sie aktiv Verbesserungen anstoßen können. Andererseits erfahren sie durch die Umsetzung ihrer Ideen Anerkennung und kleine Erfolge.
- **Verbesserter Kundennutzen und Kundenzufriedenheit**
Kunden profitieren von Unternehmenskulturen, die permanent versuchen ihre Prozesse zu verbessern. Die Kundenzufriedenheit wird durch bessere Qualität, kürzere Bearbeitungszeiten, optimale Beratung und ähnliches gesteigert.

Die Einführung des Ideenmanagements sollte von der Geschäftsführung initiiert bzw. begleitet werden, da sie den besten Überblick über das Unternehmen hat. Es soll dafür gesorgt werden, dass alle MitarbeiterInnen und ManagerInnen gemeinsam die Einführung unterstützen und in ihrem Umfeld auf Optimierungspotenziale achten.

Für ein erfolgreiches Ideenmanagement wird eine klar verständliche Struktur benötigt. Drei mögliche Modelle werden in Tabelle 6 angeführt:

Zentrales Modell	Vorgesetzten-Modell
<p>Die Ideen der MitarbeiterInnen werden einer zentralen Ansprechperson (InnovationsmanagerIn) mitgeteilt, der/die nicht Teil des Managements ist. Durch diese unabhängige dritte Person sollen Barrieren abgebaut werden.</p> <p>Nachteil dieses Modells ist, dass die Bürokratie oft höher ist, da die InnovationsmanagerInnen meist keine alleinige Entscheidungsbefugnis haben.</p>	<p>Bei diesem Modell werden, im Gegensatz zum zentralen Modell, die Ideen direkt dem/der Vorgesetzten mitgeteilt.</p> <p>Vorteil daran ist, dass kleinere Ideen sofort umgesetzt werden können.</p> <p>Der Nachteil besteht in den Barrieren, die zwischen MitarbeiterInnen und Führungskräften herrschen können. Deswegen wird bei diesem Modell eine offene und motivierende Führungskultur vorausgesetzt.</p>
Hybrides Modell	
<p>Das hybride Modell ist eine Kombination aus den beiden oben genannten Modellen. Die Betreuung, Bewertung und Umsetzung der Ideen werden von Vorgesetzten und zentralen AnsprechpartnerInnen gehandhabt. Kleine Ideen können dadurch sofort umgesetzt werden.</p>	

Tabelle 6: Strukturmodelle für das Ideenmanagement in einem Unternehmen

Bei diesem Konzept darf nicht erwartet werden, dass ständig innovative und grundlegende Ideen entstehen, die das Unternehmen große Schritte nach vorne bringen. Es geht eher darum, kleine Ideen und Optimierungsvorschläge zu sammeln, welche im Einzelnen oft nur zu minimalen Verbesserungen und Kosteneinsparungen führen, aber in der Masse gesehen ein enormes Potenzial besitzen. Natürlich sind Ideen mit großem Potenzial – echte Innovationen – nicht ausgeschlossen.

Der Ideenprozess sollte einfach gestaltet und für alle MitarbeiterInnen verständlich sein. Es muss geklärt werden, wie Ideen eingereicht werden (mündlich, E-Mail, etc.), wer die Ideen erhält (Ansprechperson), wer sie umsetzt und wann es für den Mitarbeiter/die Mitarbeiterin ein Feedback gibt.

Die Feedbacks sollten nicht allzu lange auf sich warten lassen, um die Motivation der MitarbeiterInnen nicht zu mindern.

Um das Ideenmanagement unter die MitarbeiterInnen zu bringen, ist es notwendig etwas Werbung dafür zu machen. Dies könnte in Form von Gesprächen oder kleinen Plakaten bei Kaffeeautomaten, Tafeln, etc. geschehen.

Alle MitarbeiterInnen sollen über den aktuellen Stand der Ideen, die Anzahl der Einreichungen und Umsetzungen, usw., informiert werden. Dadurch könnten bestehende Ideen sinnvoll weiterentwickelt werden.

In größeren Unternehmen ist es üblich, dass auf ein Entlohnungssystem gesetzt wird, um an qualitativ hochwertige Ideen zu gelangen. Kleinere Unternehmen können sich jedoch oft nicht leisten, ihre MitarbeiterInnen für ihre Ideen zu entlohnen. Stattdessen gibt es Möglichkeiten, dem Mitarbeiter/der Mitarbeiterin seine Anerkennung zu zeigen, indem z.B. die Idee als „Idee des Monats“ ausgehängt wird.

Wichtig ist auch, dass mit Kritik offen umgegangen wird. Das neue Konzept wird wahrscheinlich nicht bei allen Beschäftigten guten Anklang finden. Manche MitarbeiterInnen werden Angst vor Personalkürzungen oder zu großen Veränderungen haben. Auch könnten Entscheidungen, die hinsichtlich ihrer Ideen getroffen werden, kritisiert werden. Die Kritik kann genutzt werden, um den Prozess anzupassen oder noch klarer zu gestalten.

Für den langfristigen Erfolg ist es notwendig, Ideenmanagement als permanenten Prozess und als Teil der Unternehmenskultur zu sehen.

Die MitarbeiterInnen tragen viel Potenzial in sich, welches das Unternehmen voranbringen kann. Ideenmanagement hilft dieses Potenzial ans Licht zu bringen und zu nutzen. Es ist kostengünstig und wirkt für MitarbeiterInnen durch die aktive Beteiligung an Verbesserungen motivierend.

Die letzten Seiten zeigten eine kleine Auswahl vom Angebot an Optimierungsmethoden. Welche Methode die richtige für ein Unternehmen ist, hängt von der Branche, der Unternehmensgröße, -struktur, -kultur, und vielen weiteren Faktoren ab.

2.2.5 Ein- und Durchführung des Prozessoptimierungsmodells

Zur Ein- bzw. Durchführung von Prozessoptimierungen und deren Methoden sind in den Beschreibungen einige Anmerkungen gefallen, die beachtet werden sollten. Diese werden hier nochmal zusammengefasst.

- Für eine erfolgreiche Durchführung einer Prozessverbesserung ist notwendig, dass die Geschäftsführung die neue Unternehmensphilosophie lebt und alle ManagerInnen und MitarbeiterInnen dazu motiviert. Alle Beschäftigten müssen von der Philosophie überzeugt sein. Mit Kritik soll offen umgegangen werden und nicht unter den Tisch gekehrt werden.
- Wie bei den Methodenbeschreibungen erwähnt wurde, stellt sich der sichtbare Erfolg erst nach einer gewissen Zeit ein, deswegen soll das Unternehmen nicht die Geduld verlieren und wieder in den vorherigen Alltag zurückkehren. Konsequenz ist das Mittel zu einer erfolgreichen Prozessoptimierung.
- Klare und verständliche Strukturen erleichtern den Einstieg in das neue Modell. Unklarheiten und/oder Kritik helfen die neuen Strukturen zu verbessern.
- Einige der vorgestellten Modelle rücken den MitarbeiterInnen wieder weiter in den Mittelpunkt. Deshalb sind Mitarbeitermotivation und -förderung wesentliche Faktoren, um das Unternehmen voranzubringen und weiterzuentwickeln.

Das nächste Thema, das behandelt wird, ist Prozesscontrolling. Prozessoptimierung hängt eng mit Prozesscontrolling zusammen.

2.3 Prozesscontrolling

Prozesscontrolling umfasst, grob gesagt, das Messen der Prozesse. Dazu gehört die Planung, Überwachung und Auswertung der im laufenden Betrieb durchgeführten Prozesse. Ziel des Prozesscontrollings ist, die ständige Verbesserung von Prozessen zu erreichen.⁹¹

2.3.1 Kontinuierliches Prozessmanagement⁹²

Der Unternehmensablauf kann mithilfe von Prozesscontrolling besser unterstützt, überwacht und gesteuert werden. Klar definierte Kennzahlen (Key Performance Indicators – KPI) bilden die Grundlage eines wirkungsvollen Prozesscontrollings. Die Herausforderung besteht darin, dass ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess nachhaltig etabliert wird.

Um enormen Mehraufwand und unnötige Verwirrung zu vermeiden, sind die Kennzahlen so zu wählen, dass sie messbar und beherrschbar bleiben. Es ist daher sinnvoll, sich auf relevante Kennzahlen zur Messung der Prozesseffizienz und Kundenqualität zu beschränken und diese in geeigneten Abständen zu revidieren und zu optimieren.

Ein weiterer wesentlicher Erfolgsfaktor für ein effektives Prozesscontrolling ist die Flexibilität, z.B. um sich an kurzfristig ändernde Rahmenbedingungen anzupassen.

Die Einführung eines ganzheitlichen Geschäftsprozessmanagement ist sehr komplex. Unternehmen stehen häufig vor folgenden Problemstellungen:

- Die Prozessverantwortlichkeit ist nicht klar definiert und die IT-Unterstützung ist ungenügend.
- Der kontinuierliche Optimierungsprozess fehlt.
- Überwachung und Steuerung der Prozesse sind nicht synchronisiert.
- Messgrößen sind nicht klar definiert oder es sind zu viele/wenige festgelegt.
- Erhebung der Informationen ist nicht konstant oder die Erhebungsrhythmen sind zeitlich falsch geregelt.

⁹¹ Vgl. Allweyer, T. (2005), S. 385

⁹² Vgl. <http://www.process-consulting.de> (21.07.2011), S. 62f

Jedoch können die Systeme gezielt um eigene Routinen zur Kennzahlenberechnung erweitert oder in andere spezielle Kennzahlensysteme eingebunden werden. So kann das operative Informationssystem trotz vieler Einschränkungen zur Datenerhebung herangezogen werden.

- **Messung durch Workflow- bzw. Business Process Management-Systeme**

Diese Systeme steuern systemübergreifende Abläufe. Neben einer Gesamtsicht verfügen sie oft auch über Funktionalitäten zur Überwachung und Auswertung der durchgeführten Prozesse.

Ein Nachteil ist, dass nur Prozesse überwacht und ausgewertet werden, die mit dem System ausgeführt werden, d.h. es werden nicht alle Prozesse erfasst.

Keine der drei Methoden deckt alle Anforderungen zur Datenerhebung ab. Es kommt deshalb häufig vor, dass die Methoden kombiniert werden um möglichst viele Daten ermitteln zu können.⁹⁸

Erschwerend kommt hinzu, dass in vielen Fällen die Daten im System nicht den einzelnen Prozessen zugeordnet werden können. Es ist daher notwendig, Teilprozesse zu identifizieren und diese sinnvoll mit den Daten im System zu verknüpfen.⁹⁹

Aus den ermittelten Daten werden zuerst Kennzahlen für die einzelnen Prozesse berechnet und anschließend Durchschnittswerte gebildet (z.B. durchschnittliche Durchlaufzeiten, Fehlerquoten, etc.). Dies wird auch als Verdichtung der Kennzahlen bezeichnet.¹⁰⁰

Fallen bei der Betrachtung der Kennzahlen Besonderheiten oder Probleme auf, können die entsprechenden Detailkennzahlen analysiert werden.¹⁰¹

Beispiele für Kennzahlen sind:¹⁰²

- Prozessdurchlaufzeit
- Bearbeitungszeiten einzelner Aktivitäten
- Prozesshäufigkeiten
- Termintreue
- Wartezeiten der Kunden
- u.v.m.

⁹⁸ Vgl. Allweyer, T. (2005), S. 388

⁹⁹ Vgl. Allweyer, T. (2005), S. 393

¹⁰⁰ Vgl. Allweyer, T. (2005), S. 388f

¹⁰¹ Vgl. Allweyer, T. (2005), S. 388f

¹⁰² Vgl. Ellis, A.; Kaufenstein, M. (2004), S. 29

Prozesskostenrechnung

Die Prozesskosten sind stark abhängig von der Zeit und den Ressourcen, die bei einem Prozess eingesetzt werden.¹⁰⁹

Ein wesentlicher Bestandteil der Prozesskostenrechnung ist die Behandlung der Gemeinkosten – Kosten, die keiner Einzelleistung direkt zugeordnet werden können. Zu den Gemeinkosten zählen z.B. Kosten für Personalwesen, Forschung und Entwicklung, IT-Abteilung, etc. Die Aufteilung dieser Kosten erfolgt meist proportional zum Deckungsbeitrag (Erlöse abzüglich variabler Kosten). Die Prozesskostenrechnung versucht einen Anteil der Gemeinkosten als Prozesskosten zu verrechnen.¹¹⁰

Die Ermittlung der Prozesskosten erfolgt in drei Schritten:¹¹¹

1. Untersuchung und Analyse des Prozesses

Ausgehend von wesentlichen unternehmensweiten Geschäftsprozessen werden diese auf zunehmend feinere Detailprozesse heruntergebrochen. Dies funktioniert leider nur im Idealfall. Deswegen liegt die Konzentration anfangs auf einzelne Abteilungen, in denen versucht wird, vorhandene Detailprozesse (auch Teilprozesse) zu erkennen.

2. Ermittlung der Einflussgrößen der Kosten und in welchem Ausmaß sie anfallen

In diesem Schritt wird ermittelt, von welchen Faktoren die Kosten abhängen. Diese Einflussfaktoren werden auch als Cost Driver oder zu Deutsch Kostentreiber bezeichnet.

Beispiele für Kostentreiber sind die Zahl der Materialbestellungen oder der bearbeiteten Reklamationen.¹¹²

3. Berechnung der Prozesskosten und Bildung von Kostensätzen

Anhand der Kostentreiber werden die Prozesskosten berechnet und Kostensätze gebildet. Es wird versucht, die Gemeinkosten so gut wie möglich auf die Prozesse aufzuteilen.¹¹³

Die Prozesskosten sind für das Geschäftsprozessmanagement eine wichtige Kenngröße um Prozesse zu vergleichen und zu bewerten. Bei der Verbesserung von Prozessen bzw. bei der Einführung neuer Prozesse wird oftmals auf eine Senkung der Kosten abgezielt. Durch Ermittlung der Prozesskosten der bestehenden und der neu konzipierten Prozesse lässt sich nachweisen, in wie weit Kostensenkungen erreicht wurden.¹¹⁴

„Eine regelmäßige Ermittlung der Prozesskosten hilft, Veränderungen festzustellen, Probleme aufzudecken und die Prozesse gezielt weiter zu entwickeln.“¹¹⁵

¹⁰⁹ Vgl. Fischer, H.; Fleischmann, A.; Obermeier, S. (2006), S. 40

¹¹⁰ Vgl. Allweyer, T. (2005), S. 238f

¹¹¹ Vgl. <http://www.projektcontroller.de> (19.07.2011), S. 5

¹¹² Vgl. Bauer, J.; Hayessen, E. (2006), S. 128

¹¹³ Vgl. Allweyer, T. (2005), S. 240

¹¹⁴ Vgl. Allweyer, T. (2005), S. 240

¹¹⁵ Allweyer, T. (2005), S. 240

Eine Herausforderung bei der Prozesskostenrechnung ist die Erhebung der Daten. Es ist eine sehr detaillierte Analyse notwendig, die meist sehr aufwendig ist und Tage oder sogar Wochen dauern kann. Für die Soll-Prozesse bilden in einigen Fällen die Daten der Ist-Prozesse eine Basis. Andernfalls müssen die Werte für die Soll-Prozesse geschätzt oder anhand einer Simulation der Prozesse prognostiziert werden.¹¹⁶

Die Prozesskostenrechnung liefert keine objektiv richtigen Kosten eines Prozesses. Je nach Untergliederung der Prozesse, Kostenstellen, etc. können unterschiedliche Ergebnisse erzielt werden. Es ist daher beim Vergleich der Prozesskosten zu beachten, wie die Kosten ermittelt wurden.¹¹⁷

Die Prozesskostenrechnung ist die Voraussetzung für das Benchmarking. Die Kostensätze stellen eine Basis zur Bewertung des Istzustandes und der Erfolgskontrolle dar.¹¹⁸

Benchmarking

Als Benchmarking wird der Vergleich von Kennzahlen ähnlicher Prozesse innerhalb oder außerhalb des Unternehmens bezeichnet.¹¹⁹

Genauer gesagt, geht es darum, dass die eigenen Prozesse mit denen einer anderen Unternehmung oder einer anderen eigenen Organisationseinheit verglichen werden und somit Verbesserungspotenziale aufgedeckt werden.¹²⁰

Die Schwierigkeit beim Vergleich mit anderen Unternehmen liegt darin, an die notwendigen Daten zu gelangen. Einerseits, weil die Mitbewerber ihre Kennzahlen eventuell anders oder gar nicht ermitteln, und andererseits, weil es sich bei diesen Unternehmen oft um Konkurrenzfirmen handelt und sie ihre Daten nicht preisgeben.¹²¹

Abbildung 13 zeigt den Vorgang des Benchmarking in sieben Phasen aufgeteilt. Für ein erfolgreiches Durchführen dieser Phasen müssen die Prozesse bereits entwickelt und erprobt sein. Des Weiteren wird vorausgesetzt, dass Kennzahlen für mindestens sechs Monate vorliegen und die Unternehmen mit ihren Prozessen auf einem ähnlichen Entwicklungsstand sind. Außerdem ist ein gemeinsamer Bewertungsansatz von Vorteil.¹²²

¹¹⁶ Vgl. Allweyer, T. (2005), S. 242

¹¹⁷ Vgl. Allweyer, T. (2005), S. 242

¹¹⁸ Vgl. Bauer, J.; Hayessen, E. (2006), S. 129

¹¹⁹ Vgl. Allweyer, T. (2005), S. 230

¹²⁰ Vgl. <http://www.projektcontroller.de> (19.07.2011), S. 7

¹²¹ Vgl. Allweyer, T. (2005), S. 230

¹²² Vgl. <http://www.sustainable-benchmarking.de> (20.07.2011)

2.3.5 Prozessinformationen

Der letzte Teil der Aufgaben des Prozesscontrollings (Abbildung 11) ist die Bereitstellung von Prozessinformationen. Grundsätzlich zählen zwei Aspekte:¹²⁴

- **Dokumentation der wesentlichen Prozesse**
Die dokumentierten Prozesse könnten z.B. im Intranet für alle Mitarbeiter sichtbar gemacht werden. Der Vorteil daran ist, dass sich neue Mitarbeiter daran orientieren können und sich schneller zurechtfinden.
- **Laufende Erfassung der Kosten und der Kenngrößen der Prozessleistung**
Die Prozessleistung und die Kosten müssen laufend überwacht werden und z.B. in Form von monatlichen Berichten ins Management einfließen.

Die Dokumentation von Prozessen ist ein wichtiger Faktor im prozessorientierten Denken. In Kapitel 2.2.2 wird das Thema näher diskutiert. Modellierungsarten wie in Kapitel 2.1.4 vorgestellt, helfen bei der Aufzeichnung der Prozesse.

Ist ein Prozess definiert, können die laufenden Kosten und die Kenngrößen, die zur Verbesserung des Prozesses beitragen, einfacher ermittelt werden.

Prozessoptimierung und Prozesscontrolling sind eng miteinander verbunden. Optimierungen, die im Rahmen verschiedener Optimierungsmethoden durchgeführt werden, können anhand der Kennzahlen gemessen und gesteuert werden. Das Prozesscontrolling zeigt mit Soll-Ist-Vergleichen auf, in welchen Bereichen Verbesserungen vorgenommen werden sollen. Dieser Vergleich kann einerseits mit unternehmensinternen Organisationseinheiten oder im besten Fall mit externen vergleichbaren Unternehmen vollzogen werden.

Als Grundlage ist es wichtig, dass die Prozesse – ausgerichtet nach den Unternehmenszielen und der Unternehmensstrategie – dokumentiert sind. Sie können z.B. in Form von Ereignisgesteuerten Prozessketten modelliert werden. Dieser Vorgang kann erste Schwachstellen aufdecken. Des Weiteren ist es notwendig, einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess im Unternehmen zu etablieren. Dies kann durch Anwendung verschiedener Optimierungskonzepte wie Kaizen, Business Process Reengineering oder anderer Konzepte erfolgen. Voraussetzung für einen erfolgreichen kontinuierlichen Verbesserungsprozess ist, dass alle Führungsebenen und Beschäftigten dahinter stehen und den Prozess konstant und langfristig durchführen.

¹²⁴ Vgl. <http://www.projektcontroller.de> (19.07.2011), S. 10

3 Praktische Problemlösung

Einleitend wird die allgemeine Situation der Cooltours GmbH anhand einer SWOT-Analyse erörtert. Sie zeigt Problemfelder und Verbesserungspotentiale im Unternehmen auf.

Um die einzelnen Problemlösungen besser verstehen zu können, wird eine kurze Übersicht zur Datenverwaltung und dem verwendeten ERP-System gegeben.

Die Arbeit beinhaltet drei Teilaufgaben. Der erste Teil stellt eine Unterstützung für die Angebotslegung bei Cooltours dar. Verschiedene Kalenderansichten sollen einen Überblick über die Auslastung der Sprachschulen und Fluglinien verschaffen.

Die zweite Aufgabe umfasst die automatische Suche von Flügen auf den Webseiten verschiedener Billigfluglinien. Werden günstige Flüge gefunden, erhalten die MitarbeiterInnen eine Verständigung per E-Mail.

Als letzter Punkt werden Hilfsmittel zur Optimierung des Inlandtransfers vorgestellt. Einerseits werden beim Anlegen eines Transfers ein Busunternehmen und die Fahrtdauer vorgeschlagen, andererseits bietet es eine Gesamtliste aller Transfers und eine Tagesansicht. Hier werden Vorschläge für Zusammenlegungen gekennzeichnet und die Möglichkeit geboten, diese als gemeinsamen Transfer zu arrangieren.

3.1 SWOT-Analyse von Cooltours

Die Cooltours GmbH ist bekannt für günstige Schülerreisen und guten Service. Die MitarbeiterInnen sind sehr bemüht, die Wünsche der Reisegruppen zu erfüllen und für einen reibungslosen Ablauf der Reise zu sorgen.

In den letzten Jahren ist das Unternehmen stark gewachsen und von Jahr zu Jahr nimmt die Zahl der Aufträge zu. Um den gewohnt guten Service weiterhin garantieren zu können, muss die Beschäftigtenzahl laufend aufgestockt werden.

Eine große Stärke von Cooltours ist ein aktives Ideenmanagement. Die MitarbeiterInnen bringen ihre Ideen zur Verbesserung und Unterstützung der Abläufe ein, welche in den meisten Fällen sofort in die Tat umgesetzt werden können.

Trotzdem gibt es noch viele Abläufe, die verbesserungswürdig sind: z.B. werden Daten doppelt geführt oder eingegebene Daten nicht genutzt, die Abläufe sind nicht in Form von Prozessen definiert, es gibt kaum Automatisierungen, etc.

Zur Veranschaulichung der momentanen Lage des Unternehmens wurde eine Situationsanalyse in Bezug auf die Fragestellung der Masterarbeit durchgeführt. Die Risiken und Schwächen, sowie Chancen und Stärken werden in Tabelle 7 in einer SWOT-Analyse angeführt.

Interne Analyse	
Stärken Strengths	Schwächen Weaknesses
<ul style="list-style-type: none"> • Flexibilität • Image • guter Service • engagierte MitarbeiterInnen • Ideenmanagement • gutes Verhältnis zu Geschäftspartnern 	<ul style="list-style-type: none"> • ungenutzte Daten • Doppel-Informationen • keine Automatisierungen • keine definierten Prozesse
Externe Analyse	
Chancen Opportunities	Risiken Threats
<ul style="list-style-type: none"> • Kundenstock erweitern • Service verbessern • Neue Stammkunden gewinnen • Zielmarkt auf MaturantInnen erweitern • Einzelreisen ausbauen 	<ul style="list-style-type: none"> • Flugpreisschwankungen • Umwelteinflüsse (z.B. Aschenwolke) • Überbuchung (Geschäftspartner haben zu wenig Kapazitäten)

Tabelle 7: SWOT-Analyse von Cooltours

Mit den Stärken die Chancen nutzen

Aufgrund der Flexibilität des Unternehmens ist es einfacher Erweiterungen und Veränderungen vorzunehmen. Dies verbessert und unterstützt den Service und führt zur Erhöhung der Kundenzufriedenheit.

Hervorragender Service und freundliche Mitarbeiter helfen das gute Image von Cooltours zu pflegen. Durch positive Mundpropaganda schafft Cooltours, seinen Kundenstock ständig zu vergrößern.

Die Schwächen abbauen um die Chancen nutzen zu können

Daten wie Angebote, fixe Buchungen, etc. werden zwar in Datenbanken gespeichert, jedoch zum Großteil nicht weiter genutzt. Hier besteht Verbesserungspotenzial bzgl. der Auswertung und Nutzung der Informationen.

Durch Automatisierungen können Arbeitszeit und -aufwand gespart werden.

Mit den Stärken die Risiken entschärfen

Die Mitarbeiter von Cooltours sind jung, motiviert und haben viele Verbesserungsvorschläge und Ideen, um schlecht definierte Abläufe zu optimieren bzw. den Kontakt zu Kunden und Geschäftspartnern zu verbessern.

Dank der guten Verhältnisse zu den Geschäftspartnern sind Ausnahmesituationen wie z.B. bei der Aschenwolke leichter zu meistern.

Die Schwächen abbauen und so Risiken reduzieren

Da es keine übersichtlichen Zusammenfassungen der Auslastung von Sprachschulen und Flügen gibt, kann es zu Überbuchungen kommen. Daraus resultieren unzufriedene Kunden und hohe Kosten.

Viele Informationen werden in einzelnen Dateien gesondert geführt und aktualisiert, obwohl sie in den Datenbanken abrufbar wären. Es können falsche Eintragungen passieren, auf Aktualisierungen kann vergessen werden, etc. Dies nimmt viel Zeit in Anspruch und kann Kosten verursachen.

3.2 Datenverwaltung bei Cooltours

Cooltours verwendet als ERP-System eine Standardsoftware – das Microsoft Office Paket. Seit 2005 werden die Daten bei Cooltours in Microsoft Access Datenbanken verwaltet.

Für jedes Kalenderjahr wird eine Access-Datenbank für die Reisegruppen angelegt, d.h. es gibt z.B. eine Access-Datenbank, welche die Gruppen von 2011 verwaltet und eine für die Gruppen von 2012. Des Weiteren gibt es eine eigene Datenbank für die Erstellung der Angebote, die mit Word-Vorlagen verknüpft ist. Tabelle 8 gibt einen Überblick über die für diese Arbeit relevanten Datenbanken.

Auf allen Rechnern wurde Office 2010 installiert. Dieses Software-Paket soll für die nächsten Jahre eine gemeinsame Arbeitssoftware bieten.

Name	Beschreibung	Inhalt
Reisedaten 2011 Access-Datenbank (accdb)	Beinhaltet die fix gebuchten Reisegruppen für das Jahr 2011.	Beide Datenbanken enthalten Tabellen mit den Reise- und Teilnehmerdaten sowie die Möglichkeit Berichte mit verschiedenen Informationen zu drucken, die für den Schriftverkehr mit Geschäftspartnern oder Kunden wichtig sind. Dies sind z.B. Listen mit Flugdaten und Flugbestätigungsnummern, Auftragsbestätigungen, Zimmerlisten für Gastfamilien, etc.
Reisedaten 2012 Access-Datenbank (accdb)	Beinhaltet die fix gebuchten Reisegruppen für das Jahr 2012.	
Angebote Access-Datenbank (accdb)	Dient zur Erstellung und Speicherung der Angebote.	Anhand eines Formulars werden die Daten für ein Angebot eingegeben und in einer Tabelle gespeichert. Verknüpfungen mit Word-Vorlagen bringen die Angebotsdaten in eine anschauliche Form.

Tabelle 8: Access-Datenbanken im Überblick

Zusätzlich zu den Datenbanken werden die Reiseinformationen gemeinsam mit dem Schriftverkehr, den verbindlichen Anmeldungen, Flugbelegen, Programmen, etc. in Mappen abgelegt. Pro Reisegruppe gibt es einen Ordner, in dem alle wichtigen Informationen zu finden sind.

Alle Angebote, Programme und Buchungsbestätigungen werden außerdem in einer Ordnerhierarchie auf einem Server gespeichert, auf den alle MitarbeiterInnen zugreifen können. Die Hierarchie ist teilweise etwas unübersichtlich, aber im Großen und Ganzen werden die benötigten Daten schnell gefunden.

3.3 Anzeigetools für die Auslastung von Sprachschulen und Flugbuchungen

Bei Anfragen und bei der Erstellung von Angeboten ist es wichtig, darauf zu achten, dass ein Datum nicht überbucht wird. Dies kann zu Problemen und hohen Kosten führen. Um dies vorzubeugen, werden Anzeigetools entwickelt, die die Auslastung der Sprachschulen und Flüge in einer Kalenderansicht darstellen.

3.3.1 Ausgangssituation und Problemstellung

In den letzten Jahren ist die Nachfrage für Sprach- und Projektreisen immer mehr gestiegen. Es ist nicht mehr möglich ohne besondere Hilfsmittel die Reisegruppen zu überblicken. Bei einem Stand von über 300 Reisegruppen mit insgesamt etwa 7000 Teilnehmern pro Jahr ist es nötig, die Angebote und Verteilung der Gruppen über das Jahr besser zu koordinieren. Dabei ist zu beachten:

- An welchen Tagen fliegen die Gruppen? Mit welcher Fluglinie? Wie viele Personen sind bei einem Flug?
- Zu welchen Terminen sind die Gruppen bei den Sprachschulen? Haben die Sprachschulen genügend Gastfamilien für diesen Zeitraum zur Verfügung?

Die Reisegruppen werden in einer Excel-Tabelle in Form einer Kalenderansicht dargestellt (siehe Abbildung 14). Für jede Sprachschule gibt es eine eigene Excel-Datei, die von den MitarbeiterInnen manuell aktualisiert wird. Die Gruppen sind in Form eines Balkens mit Name des Gruppenleiters und der Teilnehmerzahl in den Kalender eingetragen.

Einige Probleme dieser Excel-Übersichten sind:

- Fehler können durch falsche Eingaben entstehen.
- Eintragungen und Aktualisierungen können leicht vergessen werden.
- Umständliche Handhabung wegen der vielen Dateien.
- Zeitaufwand

ist und eine Verknüpfung mit Excel stellt einen Unsicherheitsfaktor wegen der Verknüpfung und der Datenbearbeitung dar.

Die Umsetzung erfolgt nach Ausscheiden der anderen beiden Optionen in Microsoft Access als Formular, das die Tabellendaten in einer Ansicht zusammenfasst und grafisch darstellt.

3.3.3 Umsetzung der Anzeigetools

Bei der Realisierung der Anzeigetools haben sich drei verschiedene Übersichten ergeben:

- eine für die Sprachschulen und
- zwei für die Flüge,

jeweils als Access-Formular verwirklicht. Sie können entweder direkt bei der Erstellung eines Angebotes durch Klicken eines Buttons (siehe Punkt 2 und 3 in Abbildung 15) im Angebotsformular aufgerufen werden oder durch Öffnen der Desktop-Verknüpfungen, welche am Computer des zuständigen Mitarbeiters angelegt sind.

Das Angebotsformular ist für Word-Vorlagen und nicht für etwaige Auswertungen ausgelegt. Bis zur Implementierung der neuen Ansichten gab es daher nur ein Feld für das Reisedatum, welches mit einem beliebigen Text ausgefüllt werden konnte. Je nach Anfrage wurde ein explizites (z.B. 29. April bis 6. Mai 2011) oder ein offenes Datum (z.B. Frühjahr 2012) eingetragen. Für die Übersichten sind Angebote mit expliziten Reisedaten relevant. Diese müssen zur weiteren Verarbeitung herausgefiltert und mithilfe eines Parsers in ein Datumsformat gebracht werden.

Um den Schritt der Konvertierung des Reisedatums in Zukunft weglassen zu können, wird das Angebotsformular verändert. Es wird nun unterschieden zwischen „Reisedatum“ (Reisebeginn, Reiseende) und „Alternativ-Reisedatum“ (siehe Punkt 1, Abbildung 15), wobei ersteres für das explizite Datum (mit Datumseingabe) und letzteres für das offene Datum (mit freier Texteingabe) vorgesehen ist.

Mithilfe einer Abfrage werden die Daten aus den Tabellen für Angebote, Reisedaten für das aktuelle Jahr und Reisedaten für das folgende Jahr zusammengefasst. Zur Unterscheidung zwischen Angebot und fixer Buchung wird eine Spalte hinzugefügt, die kennzeichnet, um welchen der beiden Fälle es sich handelt. Des Weiteren ist es wichtig, dass Angebote, welche fix gebucht wurden, nicht angezeigt werden. Anhand der Angebotsnummer, die bei den gebuchten Reisedaten angegeben wird, werden jene Angebote von der Abfrage ausgenommen.

Zusammengefasst bedeutet das, dass in den Kalenderansichten die fix gebuchten Reisen und jene Angebote mit einem expliziten Datum, gültigen Optionsdatum und keiner dazugehörigen Fixbuchung dargestellt werden.

Angebotsstellung

Cooltours ANGEBOT

Suchen:

idNr: Datum:

Reiseziel:

Aufenthaltsort:

Schule:

Anrede: **Titel:** **Akad_Grad:** **Lehrername:**

Reisedatum: **bis**

Alternativ-Reisedatum:

Anzahl_Nächte:

Anzahl_Tage:

Transportmittel:

Abflughafen:

Zielflughafen:

Zwischenflughafen:

Zwischenflughafen2:

Abflug-Rückflughafen:

Ankunft-Rückflughafen:

Transfer_Inland_Abfahrt:

Transfer_Inland_Hin Transfer_Ausland

Transfer_Inland_Rück Busbereitstellung **Tage:**

Flug_zw_Dest Driver Guide

Destination1

Unterbringung1: **Nächte1:** **Tage:**

Unterkunft1: **Neue Unterkunft:**

Verpflegung:

Destination2

Unterbringung2:

Unterkunft2:

Verpflegung2:

Sprachschule:

Unterrichtsstunden:

Durchschnittlich: **pro Werktag**

Nachmittagsaktivitäten: **Stadtführung durch Brighton und Eintritt ins Royal Pavilion**

Abendaktivitäten:

Ganztagesausflug: **London**

inkl. Busticket/Travelcard

Abbildung 15: Formular für die Erstellung eines Angebotes



Übersicht der Sprachschulen

Anhand einer Kalenderansicht wird die zeitliche Belegung der Reisegruppen pro Sprachschule und Jahr angezeigt. In Abbildung 16 ist das Anzeigetool zu sehen. Bei Punkt 1 kann der Benutzer/die Benutzerin mithilfe der Kombinationsfelder „Sprachschule“ und „Jahr“ eine Sprachschule und das Ansichtsjahr wählen. In diesem Fall werden die Sprachschule „DSE“ und das Jahr „2011“ betrachtet. Ein Klick auf den Button „Anzeigen“ aktualisiert die Ansicht.

Eine Legende (Abbildung 16, Punkt 2) beschreibt die farblichen Zusammenhänge mit den Zeitbelegungen.

Gelb bedeutet, dass es sich um eine Anfrage handelt. Reisegruppen, die Rot eingezeichnet sind, stehen für fixe Buchungen mit Gastfamilienaufenthalt. Blau markieren ebenfalls fixe Buchungen, jedoch ohne Gastfamilienunterbringung. Diese sind meist in einer Jugendherberge oder einem Hotel untergebracht.

Unter dem Auswahlbereich und der Legende befindet sich der eigentliche Kalender. Es werden nur Monate angezeigt, in denen Reisen stattfinden. In Abbildung 16 wird z.B. der August 2011 nicht angezeigt, weil es für diesen Zeitraum keine Reisegruppen zur Sprachschule DSE gibt.

Punkt 3 in Abbildung 16 umrahmt den Oktober 2011. Am linken Rand des Kalenders werden pro Reisegruppe der Gruppenname, der Nachname des Gruppenleiters/der Gruppenleiterin und die Schüleranzahl angezeigt, z.B. BAD GLEICHENBERG Tourismusschule, Adelman mit 17 Teilnehmern. In der Sprachschulen-Übersicht wird die Schüleranzahl hergenommen, da die BegleitlehrerInnen nicht am Unterricht teilnehmen und auch deren Unterbringung oft gesondert geregelt ist.

Rechts von den Gruppendaten sind die einzelnen Tage abgebildet. Eingefärbte Felder stellen den Reisezeitraum dar. Beim vorhin genannten Beispiel findet die Reise vom 30. September bis 7. Oktober 2011 statt. In diesem Fall handelt es sich um eine Monatsüberschneidung, wodurch die Gruppe im September wie auch im Oktober aufgelistet und eingezeichnet ist.

In jedem belegten Tagesfeld steht die Schüleranzahl der Gruppe. In der letzten Zeile werden die Personen von jedem Tag aufsummiert. So sind in dieser Übersicht am 1. Oktober 17 Personen bei der Gruppe BAD GLEICHENBERG und 36 Personen bei der Gruppe BLSCHÖFLICHES GYMNASIUM GRAZ. Dies ergibt in der letzten Zeile eine Summe von 53 Personen.

Am 2. Oktober sind bei der Sprachschule gesamt 73 Teilnehmer, da die Gruppe WEIZ HTL mit 20 Schülern hinzukommt.

Übersicht der Flüge

Für die Darstellung der Flugauslastungen wurden zwei Applikationen entwickelt:

- Eine Ansicht der allgemeinen Auslastung wählbar nach Abflug-, Zielflughafen und Jahr (Abbildung 17)
- und eine Ansicht der offenen Flüge wählbar nach Fluglinie (Abbildung 18).

Im Folgenden werden die beiden Tools näher erklärt.

Allgemeine Auslastung

Das Anzeigetool für die Auslastung der Flüge (siehe Abbildung 17) besteht aus zwei gleich aufgebauten Teilen, für:

- Hinflüge
- Rückflüge

Werden beim Bereich für Hinflüge Abflughafen, Ankunftsflughafen und Jahr (siehe Punkt 1, Abbildung 17) eingetragen und wird auf „Anzeigen“ geklickt, erscheint bei Rückflüge automatisch der entgegengesetzte Flug.

In Tabelle 9 ist ein Beispiel angeführt:

	Hinflüge	Rückflüge (automatisch)
Abflughafen	Graz-Thalerhof	London-Stansted
Ankunftsflughafen	London-Stansted	Graz-Thalerhof
Jahr	2011	2011

Tabelle 9: Automatische Auswahl des Rückfluges

Die Flughäfen der Rückflüge können auch manuell – unabhängig von den Hinflügen – eingegeben bzw. verändert werden. Möglich wäre diese Konstellation (Tabelle 10):

	Hinflüge	Rückflüge (manuell)
Abflughafen	Graz-Thalerhof	London-Stansted
Ankunftsflughafen	London-Stansted	Bratislava
Jahr	2011	2011

Tabelle 10: Manuelle Auswahl/Veränderung des Rückfluges

Die Legende bei Punkt 2 in Abbildung 17 hilft bei der Unterscheidung zwischen angefragten und gebuchten Reisen. Gelb kennzeichnet hier, wie bei den Sprachschulen, die Anfragen und Rot die fixen Buchungen. Grün markiert Tage, an denen noch Flugbuchungen für einen Teil der Reisenden fehlen.

Ein Beispiel für eine Übersicht der Auslastung eines Monats gibt Punkt 3 in Abbildung 17. Es werden die Gruppen des Monats Juni 2011 betrachtet – im Speziellen die Rückflüge von London Stansted nach Graz-Thalerhof.

Links befinden sich der Gruppenname mit dem Gruppenleiter/der Gruppenleiterin und die Teilnehmerzahl dieser Gruppe. Bei der Flugübersicht handelt es sich im Gegensatz zur Sprachschul-Übersicht um die Gesamtanzahl der TeilnehmerInnen, SchülerInnen und LehrerInnen.

Daneben werden die einzelnen Tage des Monats angezeigt. Das Flugdatum der Gruppe ist farblich (Rot oder Gelb) markiert und mit der Anzahl der Personen vermerkt.

Die letzten drei Zeilen „Gesamt“, „Gebucht“ und „Offen“ geben Informationen über den jeweiligen Tag:

- **Gesamt:** Wie viele Personen fliegen insgesamt an diesem Tag?
- **Gebucht:** Wie viele von diesen Personen wurden bereits gebucht?
- **Offen:** Wie viele Flüge sind noch zu buchen?

Um offene Flugbuchungen nicht so leicht übersehen zu können, werden sie in Grün hervorgehoben. In Punkt 3, Abbildung 17, sind bis auf eine Person alle Flüge gebucht. Die letzte Zeile ist am 29. Juni 2011 Grün eingefärbt und beinhaltet „1“ für eine offene Flugbuchung. An diesem Tag fliegen zwei Gruppen, daher ist nicht auf Anhieb ersichtlich, bei welcher der Flüge fehlt.

Die Anzeige der offenen Flugbuchungen in diesem Formular dient der Warnung und Erinnerung, dass an diesem Tag noch nicht alle Flüge abgefertigt wurden. Nähere Details zur praktischen Anwendung werden in Kapitel 3.3.4 beschrieben.

Offene Flugbuchungen

Das Formular „Flüge nach Fluglinie“ in Abbildung 18 visualisiert alle offenen Flugbuchungen einer Fluglinie. Es gibt an, für wie viele Teilnehmer an einem bestimmten Datum noch kein Flug gebucht wurde.

Bei Punkt 1 in Abbildung 18 ist die Fluglinie mittels eines Drop-Down-Feldes wählbar. In der Abbildung werden die offenen Flugbuchungen von „Ryan Air“ angezeigt.

Es werden alle fix gebuchten Reisen berücksichtigt und deren Flugstrecken, die mit Ryan Air geflogen werden, dargestellt.

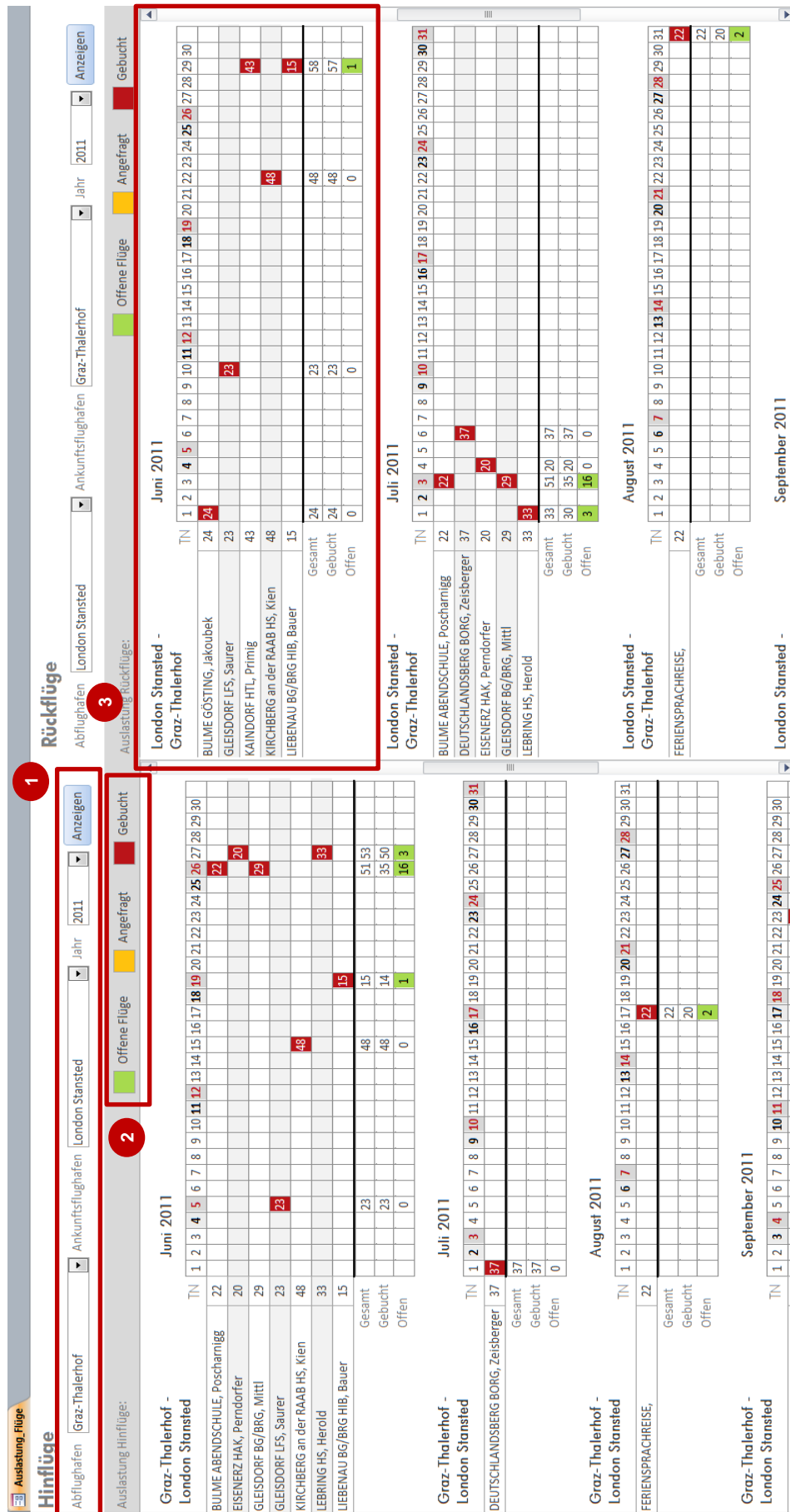


Abbildung 17: Übersicht der Auslastung der Flüge



3.3.4 Anwendung in der Praxis

Bei den Schulen gibt es beliebtere und unbeliebtere Zeiträume, um auf Sprachreise zu fahren. Das Anzeigetool für die Sprachschulen-Übersicht soll verhindern, dass zu viele Gruppen zur gleichen Zeit eine Sprachschule besuchen und dadurch die Kapazitäten der Sprachschule sprengen. Bereits in der Angebotsphase soll einer Überbuchung entgegengewirkt werden.

Das gleiche Problem gilt für die Flüge. Cooltours bucht viele Flüge bei Billigfluglinien wie Ryan Air, Aer Lingus und Easy Jet. Diese Fluglinien haben zum einen nur eine bestimmte Anzahl an Sitzplätzen pro Maschine und zum anderen gibt es nur eine begrenzte Anzahl an kostengünstigen Plätzen per Flug. Zusätzlich soll die Gruppe, wenn möglich, nicht geteilt werden, sodass z.B. 10 Personen mit der einen Maschine und 20 mit einer anderen fliegen würden.

Deswegen ist es wichtig, schon im Vorhinein zu überprüfen, wie viele Personen für einen bestimmten Tag und eine bestimmte Flugstrecke vorgesehen sind.

Anwendungsszenario

In der Praxis fließt die Verwendung der Anzeigetools in etwa folgendermaßen in den Prozessablauf ein (siehe Abbildung 19):

Ein Kunde ruft an und fragt um ein Angebot für eine Schülersprachreise nach London für die erste April-Woche 2012 an. Der Bearbeiter/die Bearbeiterin überprüft die Auslastung der Sprachschule für diesen Zeitraum mittels des Formulars. Es ist sofort ersichtlich, dass für diese Woche 7 Gruppen fix gebucht und 2 Anfragen eingetragen sind. Er/Sie entscheidet, dass die Sprachschule eine weitere Gruppe aufnehmen könnte. Bei der Überprüfung der Flugdaten scheint auf, dass für die Flugstrecke schon viele Personen vorgesehen sind. Er/Sie schlägt daraufhin ein anderes Datum oder einen anderen Abflughafen vor. Erst wenn beide Aspekte – Sprachschule und Flug – geklärt sind, wird ein Angebot erstellt.

Die Anfrage für eine Kultur- oder Projektreise ist in Abbildung 19 nicht weiter ausgeführt. Im Grunde fällt hier die Überprüfung der Auslastung der Sprachschule weg, da für den Aufenthalt keine Sprachschule benötigt wird.

Ein Nebeneffekt des Anzeigetools für die Flugauslastung ist, dass die MitarbeiterInnen immer im Auge behalten, wie viele Flüge für einen Termin noch ausständig sind.

Auch das Formular mit den offenen Flugbuchungen pro Fluglinie (Abbildung 18) soll einen groben Überblick verschaffen, an welchen Tagen noch nicht alle Flüge einer Flugstrecke gebucht wurden.

Eine weitere Applikation, die in Kapitel 3.4 (Suchmaschine für Flüge) erläutert wird, checkt die offenen Flüge und deren Preise.

3.3.5 Analyse der Anzeigetools

Bei der Erstellung der Übersichten wird die Standardsoftware um Formulare erweitert, die vorhandene Daten in Kalenderansichten zusammenfassen. D.h. es muss keine zusätzliche Software angeworben werden.

Durch die Einführung der Übersichten werden einige Schwächen und Risiken, die in der SWOT-Analyse in Tabelle 7 angeführt sind, abgebaut und Chancen genutzt.

Die Daten müssen nicht mehr doppelt eingegeben werden, da sie direkt aus den aktuellen Datenbanken abgefragt und zusammengefasst werden. Dadurch werden Fehler vermieden und Zeit und Kosten gespart. Außerdem kann der Kundenservice durch eine gezielte Angebotslegung verbessert werden. Die Gefahr, dass die Kapazitäten der Flüge oder Sprachschulen überschritten werden, wird durch die klaren Übersichten der aktuellen Auslastungen ebenfalls gemindert.

Weitere Gefahren wie z.B. dass die Gruppe wegen der Anzahl der Flugplätze gespalten werden muss oder teure Flugbuchungen aufgrund der hohen Teilnehmerzahl unumgänglich sind, werden verringert.

Die eingegebenen Daten werden verarbeitet und ausgewertet. Somit können daraus resultierende Informationen zur Unterstützung der Prozesse genutzt werden (siehe auch Abbildung 19, Angebotslegung als EPK dargestellt).

3.4 Suchmaschine für Flüge

Die nächsten Seiten beschreiben wie die Flugbuchungen bei Cooltours gehandhabt werden. Es wird ein neues Programm eingeführt, welches die MitarbeiterInnen bei der Suche nach günstigen Flügen unterstützt.

3.4.1 Ausgangssituation und Problemstellung

Eine Reisegruppe benötigt bei einem Aufenthalt in London zwei Flüge. Schließen sie noch eine weitere Destination an – z.B. Dublin – brauchen sie schon drei Flüge. Angenommen die Gruppe besteht aus 30 Teilnehmern, so sind das 90 Flüge, die gebucht werden müssen. Cooltours betreut im Jahr über 300 Reisegruppen, was eine hohe Anzahl an Flügen ergibt. Um möglichst günstige Aufenthalte anbieten zu können, bucht Cooltours viele der Flüge bei Billigfluglinien. Die wichtigsten sind:

- Ryan Air
- Easy Jet
- Aer Lingus

Die Preise bei den Billigfluglinien unterliegen schwer vorhersehbaren Schwankungen. Ein Preis für eine Strecke zu einem bestimmten Datum kann sich mehrmals am Tag ändern, d.h. es muss immer wieder auf der Webseite der Fluglinie nachgesehen werden, ob sich die Preise verändert haben. Bei ca. 100 verschiedenen Flugstrecken nimmt dies bei manueller Suche viel Zeit in Anspruch. Des Weiteren tritt auch manchmal das Problem auf, dass Buchungen für einzelne Personen aus verschiedenen Gründen vergessen oder übersehen werden.

Um den Zeitaufwand zu minimieren und die Suche zu erleichtern, wird der Vorgang mit einer Applikation automatisiert.

3.4.2 Spezifikationen und Lösungsansätze

Die Flugsuche soll automatisiert werden. Dreimal am Tag soll ein Programm die aktuellen Flugpreise auf den Webseiten der Fluglinien abfragen. Der/die für die Gruppe zuständige MitarbeiterIn soll bei Preisen unter einem vorher definierten Grenzwert eine Nachricht mit den gefundenen Informationen erhalten.

Zur Sicherstellung, dass keine Teilnehmer und Flüge vergessen werden, soll die Software direkt mit den Reisedatenbanken (Reisedaten 2011 und Reisedaten 2012) verbunden sein, um die offenen Flüge aktualisieren zu können. Dabei ist nicht nur die Flugstrecke vorgegeben, sondern auch die Fluglinie und die Uhrzeit des Fluges.

Zusammengefasst soll die automatische Flugsuche folgende Anforderungen erfüllen:

- Dreimal am Tag zu bestimmten Uhrzeiten suchen
- Anbindung an die Reisedatenbanken
- Offene Flüge abfragen und suchen
- Fluglinie, Flugstrecke und Uhrzeit berücksichtigen
- Bei Preisen unter einem Grenzwert, die MitarbeiterInnen verständigen

Bei der Bearbeitung des Themas haben sich mehrere Lösungsansätze ergeben. Tabelle 11 gibt einen Überblick über die Möglichkeiten.

Flugsuche-Software	Azuon ¹²⁵ ist ein fertiges Flugsuchprogramm, das durch Kauf einer Lizenz auch für kommerzielle Zwecke verwendet werden kann. Es hat eine übersichtliche Benutzeroberfläche, bei der viele Einstellungen und Einschränkungen für die Suche vorgenommen werden können. Problem bei dieser Software ist, dass es keine Schnittstelle für andere Programme gibt, d.h. sie kann nicht direkt mit den Datenbanken von Cooltours verbunden werden. Außerdem werden die Daten auf einem Server von Azuon gespeichert und von diesem abgerufen. Es ist nicht sicher, wie lange dieser Server aktiv ist bzw. die Software unterstützt wird.
---------------------------	--

Tabelle 11: Lösungsmöglichkeiten für die automatische Flugsuche

¹²⁵ <http://azuon.com/>



Flugpreisabfrage

Flüge

Abflughafen: Graz-Thalerhof Zielflughafen: London Stansted Fluglinie: Ryan Air Datum*: Anzeigen

*Wird das Datum leer gelassen, werden alle Datensätze der gewählten Strecke/Fluglinie angezeigt.

Fluglinie	Von	Nach	Reisedatum	Uhrzeit	Wert	Vährun	OffenePax	Gebucht	ReiseNr	Schule	GroupLeader	Hin 1	Hin 2	Rück 1	Rück 2	Diverses
Ryan Air	BTS	EDI	19.07.2011	11:10	94,35	EUR	4	46	111	LEHRERINFORMATIONREISE		94,35	EUR	117,97	GBP	
Ryan Air	EDI	BTS	26.07.2011	06:55	117,97	GBP	4	46	111	LEHRERINFORMATIONREISE		94,35	EUR	117,97	GBP	
Easy Jet	MUC	EDI	08.09.2011	16:30	75,99	EUR	3	25	215	GRG NEULANDSCHULE GRINZING	Schabauer	75,99	EUR	95,97	GBP	
Ryan Air	BTS	EDI	08.09.2011	11:10	79,35	EUR	1	26	276	STUBENBASTEI GRG	Gabriel	79,35	EUR	95,97	GBP	
Ryan Air	BTS	EDI	08.09.2011	11:10	79,35	EUR	9	13	277	STUBENBASTEI GRG	Weiss	79,35	EUR	95,97	GBP	
Ryan Air	BTS	DUB	09.09.2011	13:40	96,35	EUR	29	23	314	Jennersdorf BORG/BHAS	Fraidl	96,35	EUR	86,88	EUR	
Ryan Air	GRZ	STN	16.09.2011	14:50	44,99	EUR	4	22	251	DREIHACKENGASSE BG	Ledun-kahlig	44,99	EUR	79,06	GBP	
Ryan Air	BTS	STN	16.09.2011	10:00	37,99	EUR	5	20	310	KONRAD LORENZ GYMNASIUM	Haschke	37,99	EUR	93,99	GBP	H*H3LOW*BND3***Ro
Ryan Air	DUB	BTS	16.09.2011	09:35	86,88	EUR	29	23	314	Jennersdorf BORG/BHAS	Fraidl	96,35	EUR	86,88	EUR	
Ryan Air	EDI	BTS	17.09.2011	06:40	95,97	GBP	9	19	215	GRG NEULANDSCHULE GRINZING	Schabauer	75,99	EUR	95,97	GBP	
Ryan Air	EDI	BTS	17.09.2011	06:40	95,97	GBP	1	26	276	STUBENBASTEI GRG	Gabriel	79,35	EUR	95,97	GBP	
Ryan Air	EDI	BTS	17.09.2011	06:40	95,97	GBP	9	13	277	STUBENBASTEI GRG	Weiss	79,35	EUR	95,97	GBP	
Ryan Air	GRZ	STN	18.09.2011	14:50	76,65	EUR	3	23	221	URSULINEN ORG	Katschnig	76,65	EUR	27,99	GBP	
Easy Jet	VIE	LGW	18.09.2011	15:55	94,99	EUR	3	40	237	FRANKLINSTRASSE 26 GRG 21 WIEN	Weiss	94,99	EUR	75,99	GBP	
Ryan Air	BTS	DUB	18.09.2011	10:45	96,35	EUR	12	23	285	ST. PÖLTEN BG/BRG	Kauscheder	96,35	EUR	86,88	EUR	
Ryan Air	BTS	STN	18.09.2011	10:00	81,35	EUR	6	23	286	ST. PÖLTEN BG/BRG BORG	Sauer	81,35	EUR	69,06	GBP	K**K3LOW*BND3***Ro
Ryan Air	GRZ	STN	18.09.2011	14:50	76,65	EUR	10	18	300	KINDBERG BORG	Kohlhofer, Kropfel	76,65	EUR			
Ryan Air	BTS	DUB	18.09.2011	10:45	96,35	EUR	22	0	306	KONRAD LORENZ GYMNASIUM	Geng	96,35	EUR	86,88	EUR	
Ryan Air	BTS	DUB	18.09.2011	10:45	96,35	EUR	0	10	315	KONRAD LORENZ GYMNASIUM	Plattner	96,35	EUR	86,88	EUR	
Ryan Air	GRZ	STN	19.09.2011	14:50	35,99	EUR	1	29	281	MURECK BAKIP	Preindl	35,99	EUR	35,99	GBP	
Ryan Air	BTS	EDI	20.09.2011	11:10	34,99	EUR	15	10	228	KIRCHENGASSE BG/BRG	Felka	34,99	EUR	117,97	GBP	
Ryan Air	BTS	CRL	21.09.2011	14:45	63,35	EUR	12	24	132	GRAZBACHGASSE HAK	Gollowitsch	63,35	EUR			
Easy Jet	VIE	LGW	21.09.2011	15:55	126,99	EUR	12	39	233	HOLLABRUNN HTL	Schwach	126,99	EUR	65,99	GBP	
Aer Lingus	VIE	DUB	23.09.2011	11:45	94,43	EUR	2	37	248	BISCHÖFLICHES GYMNASIUM GRAZ	Lehofer	94,43	EUR	59,88	EUR	
Ryan Air	BTS	STN	23.09.2011	10:00	81,35	EUR	22	23	328	AUF DER SCHMELZ GRG 15	Jacobs-Ferstl	81,35	EUR	73,99	GBP	K**K3LOW*BND3***Ro
Ryan Air	VCE	SVQ	23.09.2011	09:50	47,99	EUR	15	13	343	ORTWEIN HTL	Großhaupt	47,99	EUR	37,99	EUR	

Datensatz: 1 von 112 | kein Filter | Suchen

Abbildung 22: Ergebnisse der Flugsuche mit Filter-Funktion





Abbildung 24: Online-Formulare der Webseiten Ryan Air¹²⁹ und Aer Lingus¹³⁰

Abbildung 24 zeigt links das Formular für die Flugbuchung auf der Webseite von Ryan Air. Die auszufüllenden Daten werden direkt in den Reisedatenbanken ermittelt. In diesem Beispiel wird der Preis für den Flug von Bratislava nach London Stansted am 23. September 2011 gesucht. Die Preise werden für eine Person und einen einfachen Flug abgefragt. Der Reiseternin ist nicht flexibel.

Rechts befindet sich das Eingabeformular von Aer Lingus. Es ist ähnlich dem Formular von Ryan Air aufgebaut.

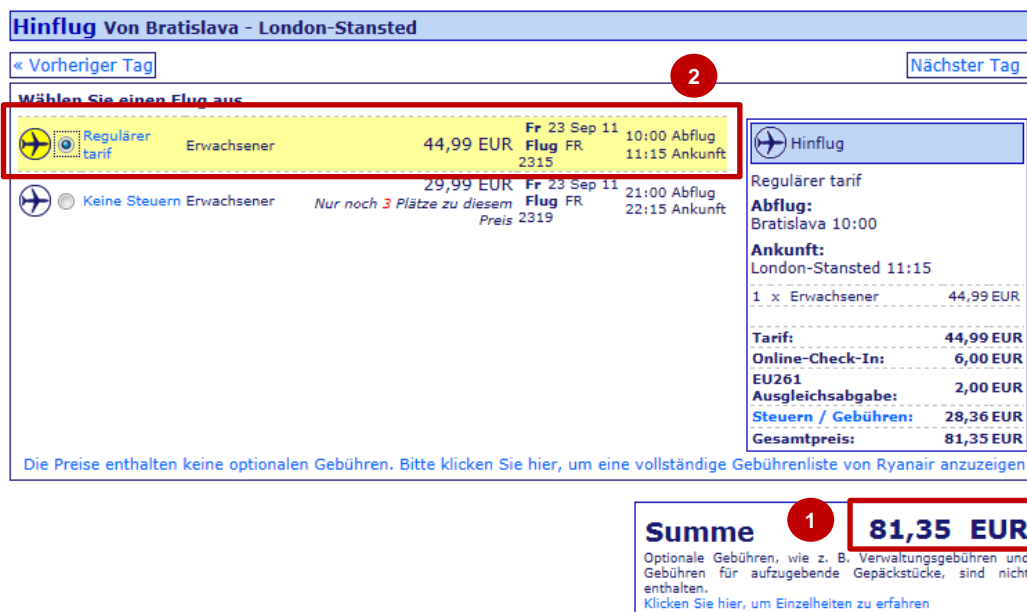


Abbildung 25: Anzeige der Flüge und Preise nach Abschicken des Online-Formulars¹³¹

¹²⁹ <http://www.ryanair.com/de/flight-info> (07.07.2011)

¹³⁰ <http://www.aerlingus.com/home/index.jsp> (26.07.2011)

Nach Absenden des Formulars von Abbildung 24 wird eine Ergebnisseite angezeigt. Bei Ryan Air würde das z.B. der Abbildung 25 entsprechen. Punkt 1 in Abbildung 25 verweist auf den Flugpreis, der in der Ergebnis-Tabelle gespeichert wird. Dieser ist abhängig vom ausgewählten Flug, siehe Punkt 2. Anhand der Abflugzeit, die in der Reisedatenbank erfasst ist, wird der Flug mit der passenden Uhrzeit ausgewählt und die Summe bei Punkt 1 verändert sich entsprechend.

3.4.4 Anwendung in der Praxis

Die Flugsuchmaschine läuft bei Cooltours auf einem eigenen Rechner, der mit dem Netzwerk verbunden ist. Dadurch kann die Flugdatenbank mit den beiden Reisedatenbanken (Reisedaten 2011 und Reisedaten 2012) verknüpft werden. Die Flugsuchmaschine hat somit immer Zugriff auf die aktuellsten Daten.

Das Programm läuft, wenn keine Probleme aufgrund der Webseiten auftreten, viermal am Tag, jeweils um 7:00, 13:00, 16:00 und 20:00 Uhr. Nach Abschluss der Suche erhalten die zuständigen MitarbeiterInnen eine E-Mail mit einer Zusammenfassung der günstigsten Flüge. Diese werden entweder sofort gebucht oder es wird gewartet bis auch der zweite Flug (Hin- oder Rückflug) günstiger ist, um beide Flüge gemeinsam zu buchen. Die Entscheidung liegt bei den MitarbeiterInnen.

3.4.5 Analyse der Flugsuche

Die Flugpreise tragen einen hohen Anteil zur Berechnung des Reisepreises bei. Die Flüge werden daher vielfach bei Billigfluglinien gebucht. Das Problem, das dabei entsteht, ist, dass die Flugpreise dieser Billigfluglinien großen Schwankungen unterliegen. Ein Flug kann 30 Euro, aber im schlimmsten Fall auch 300 Euro oder mehr kosten. Die Billigfluglinien geben nur eine bestimmte Anzahl an billigen Flügen aus bzw. orientieren sich bei der Preisbildung an der Nachfrage für einen bestimmten Flug. Der Flugpreis kann sich dadurch mehrmals am Tag ändern.

Die Kalkulation des Reisepreises wird durch diese Umstände erschwert. Bei eng kalkulierten Reisepreisen kann es sogar zu Verlusten kommen.

Um günstige Reisen anbieten zu können bzw. keine Verluste zu erleiden, müssen die Flüge zu einem möglichst niedrigen Preis gebucht werden. D.h. es muss auf folgendes geachtet werden:

- **Es sollen nicht zu viele Personen auf einen Flug gebucht sein.**

Dieses Risiko wird mit der Erstellung der Übersicht für die Flüge (siehe 3.3) verringert. Schon bei der Angebotslegung wird verhindert, dass zu viele Personen auf einen Flug angesetzt werden.

¹³¹ <http://www.bookryanair.com/skysales/FRSelect.aspx> (07.07.2011)

- **Die Flugpreise müssen regelmäßig abgefragt werden.**

Die Preisschwankungen der Flugpreise müssen ausgenutzt werden. Die Schwankungen sind jedoch schwer abzuschätzen. Um einen günstigen Flug buchen zu können, müssen die Flugpreise immer wieder auf der Webseite der Fluglinie abgefragt werden.

Der erste Punkt wird bereits mit der Kalenderansicht für die Flugauslastung aus Kapitel 3.3 abgehandelt.

Der zweite Punkt wird durch das Einführen der automatischen Flugsuche optimiert: Eine manuelle Abfrage der Preise ist sehr zeitintensiv und mühsam. Es müssen ständig die gleichen Schritte ausgeführt werden:

1. Offene Flugbuchungen eruieren
2. Webseite der Fluglinie aufrufen
3. Formulardaten ausfüllen
4. Formulardaten absenden
5. Preis überprüfen
6. Im besten Fall Flug buchen, ansonsten den Flugpreis zu einem anderen Zeitpunkt wieder abfragen.

Da der Ablauf im Grunde immer gleich ist und sich wiederholt, ist es naheliegend diesen zu automatisieren. Die Entscheidung, ob der Flug gebucht werden soll oder nicht, hängt von weiteren Faktoren ab und wurde deswegen von der Automatisierung ausgeschlossen.

In der Flugsuchmaschine werden die ersten fünf Schritte implementiert bzw. automatisiert. Durch die Automatisierung dieser Schritte kann der Prozess mehrmals am Tag ohne Mehraufwand ausgeführt werden. Einerseits wird Arbeitszeit eingespart, weil keine MitarbeiterInnen in den Prozess involviert sind, und andererseits können die Preisschwankungen besser genutzt werden.

Anstatt die Preise nach Zeit und Notwendigkeit abzufragen, können sie nun mithilfe der Suchmaschine systematisch mehrmals am Tag ermittelt werden.

Ein weiteres Risiko wird durch die systematische Suche verringert. Vor Einführung der Flugsuche kam es des Öfteren vor, dass auf Reise-TeilnehmerInnen vergessen wurde und für sie kein Flug gebucht wurde. Für diese blieben dann meist nur mehr teure Flüge. Dies verursachte dem Unternehmen Mehrkosten. Deshalb prüft die Flugsuchmaschine bei jedem Durchlauf, ob es noch TeilnehmerInnen ohne Flugbuchung gibt.

Die Flugsuche ist ein Hilfsmittel für das Controlling, das dazu beiträgt die Flugkosten zu senken. Außerdem wird das Risiko einer Fehlkalkulation des Reisepreises bzw. eines Verlustes aus zu hohen Flugpreisen resultierend vermindert.

Für welche Strecke welches Transferunternehmen engagiert wird und wie lange der Transfer dauert, ist in keiner Weise definiert. Der/die BearbeiterIn wählt ein Unternehmen entweder aufgrund von Erfahrungswerten und schlägt im Internet die Entfernung und die Fahrdauer nach.

3.5.2 Spezifikationen und Lösungsansätze

Zur Unterstützung und Entlastung der Mitarbeiter soll das Tool bei der Eingabe eines Transfers das für die Strecke zuständige Busunternehmen vorschlagen sowie Abfahrts- und Ankunftszeit berechnen. Des Weiteren ist gewünscht, dass eventuelle Zusammenlegungen oder anschließende Rücktransfers angezeigt werden.

Ein Beispiel wäre: Zwei Gruppen werden in einem Bus von Graz zum Flughafen Bratislava gebracht und eine Gruppe, die zu einer ähnlichen Zeit in Bratislava von ihrer Reise ankommt, wird vom selben Bus nach Leibnitz gebracht. Durch diese gemeinsamen Transfers werden Busse eingespart und Leerfahrten vermieden.

Außerdem sollen die Teilnehmerzahlen – im Gegensatz zur Excel-Tabelle – immer auf dem neuesten Stand sein und bei einer Anzahl über 58 Personen hervorgehoben werden. 58 Personen umfasst der größte Bus, den die Transferunternehmen, die mit Cooltours zusammenarbeiten, anbieten. Bei mehr als 58 Personen müssen mindestens zwei Busse bereitgestellt werden.

Lösungsansätze für diese Aufgabe sind:

Manuell aufrufbare Funktion	Ein Lösungsansatz ist, eine Funktion zu implementieren, die alle Transfers durchläuft und mögliche Zusammenlegungen markiert. Die Funktion soll durch Klicken eines Buttons jederzeit aufrufbar sein. Jedoch sind einige Fragen aufgetreten wie z.B.: Wie markiert der Mitarbeiter wirkliche Zusammenlegungen? Wie werden diese unterschieden? Was geschieht beim nächsten Durchlauf? Wie oft soll/muss die Funktion aufgerufen werden? etc.
Reisedaten-Formular plus Erweiterung für Transfers	Für die Eingabe und Verwaltung der Reisedaten wird eine Tabelle verwendet. Die Idee besteht darin, statt der Tabelle ein Formular für die Verwaltung der Reisedaten zu erstellen, welches eine Erweiterung für die Erfassung der Transfers enthält. Das Reisen-Formular zeigt jeweils einen Datensatz (eine Reisegruppe) an. Beim Öffnen eines Datensatzes ist sofort ersichtlich, ob die Gruppe einen gemeinsamen Transfer hat. Bei der Eingabe der Gruppen-Informationen werden Transferunternehmen und weitere Transferdaten automatisch vorgeschlagen. Zusätzlich gibt es einen Button, der eine Tagesansicht mit allen Transfers öffnet und den aktuellen und ähnliche Transfers bzw. mögliche Zusammenlegungen markiert. In dieser Ansicht können Zusammenlegungen vorgenommen und wieder rückgängig gemacht werden.

Tabelle 12: Lösungsansätze für Tools für Transferoptimierung

Es wird der zweite Lösungsansatz von Tabelle 12 verwirklicht. Im nächsten Abschnitt werden die genauen Details, wie das Reisedaten-Formular mit der Erweiterung für den Transfer umgesetzt wird, erklärt.

3.5.3 Umsetzung der Transfertools

Um Hilfsmittel für die Eingabe der Transfers schaffen zu können, muss für die Reisetabelle ein Formular erstellt werden. In der Tabelle sind allgemeine Daten wie Kosten, Zahlungsfristen, Reisedatum sowie Flugdaten, Transferdaten u. Ä. gespeichert. Diese Informationen werden in einem Formular anschaulicher dargestellt. Das Formular umfasst demzufolge dieselben Felder wie die Tabelle.

Die Verwendung eines Formulars hat einige Vorteile:

- Die Ansicht kann strukturierter gestaltet werden.
- Wegen der besseren Übersicht sind Daten (z.B. bei einem Telefongespräch) schneller zu finden.
- Das Risiko von Fehleingaben wird verringert.
- Verschiedene Hilfsfunktionen können eingebaut werden, wie z.B. das Drucken von Listen oder das Hinzufügen einer neuen Schule.

Abbildung 27 zeigt einen Ausschnitt des neu erstellten Formulars für die Reisegruppen. Im oberen Bereich befinden sich Navigationsschaltflächen, ein Suchfeld für die Reisegruppen und ein Button für das Drucken der Flugliste. Darunter im grau-weißen Bereich werden allgemeine Daten zur Gruppe angezeigt. Weitere Themengebiete wie Flüge, Visum, Versicherung, etc. werden angezeigt und zur besseren Übersicht durch farbige Bereiche unterteilt (z.B. Flugdaten im blauen Bereich, Inlandstransfers im grünen Bereich).

Der grüne Bereich behandelt den Inlandstransfer (siehe Punkt 1 in Abbildung 27). Für die Optimierung des Transfers wurde dieser um ein paar Hilfsfunktionen erweitert.

Auf diesen Formularbereich und dessen Funktionen wird auf den nächsten Seiten näher eingegangen.

Reisen

Wähle eine Gruppe aus dem Drop-Down-Feld oder gib die gewünschte Reisennummer ein und bestätige mit Enter.

63

Reise Nr: Schule: GroupLeader: Neuer Lehrer:

Reiseziel: Language School: Anzahl der Teilnehmer: Aktuell: Bearbeitern: Angebotsnummer:

Aufenthalt: Gastfamilie_Zeitraum: Freiplätze: Kosten: Stornobetrag:

Reisebeginn: Hotel_Name: Teachers:

Reiseende: Hotel_Zeitraum: Leiter:

Anzahlung: Anzahlungsfrist: Restzahlung: Restzahlungsfrist:

FLÜGE

HINFLUG

Flugstrecke	Wochentag	Datum	Flughafen	Terminal	Uhrzeit	Fluglinie	Flugnr
<input type="text"/>	Donnerstag	07.04.2011	Bratislava	<input type="text"/>	11:10	Ryan Air	FR 6643
BTS-EDI	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Donnerstag	07.04.2011	Edinburgh	<input type="text"/>	13:00	<input type="text"/>	<input type="text"/>

RÜCKFLUG

Flugstrecke	Wochentag	Datum	Flughafen	Terminal	Uhrzeit	Fluglinie	Flugnr
<input type="text"/>	Donnerstag	14.04.2011	Edinburgh	<input type="text"/>	06:55	Ryan Air	FR 6642
EDI-BTS	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Donnerstag	14.04.2011	Bratislava	<input type="text"/>	10:45	<input type="text"/>	<input type="text"/>

ONLINE-CHECK-IN

OC_Datum: OC_Mail: OC_Post:

OC_Bearbeiter: OC_Gepäck_Eingetragen:

OC_Anmerkung: OC_Gepäck_BA: OC_Gepäck_Gebucht:

INLANDSTRANSFER

Transfer_HIN: Transfer_RÜCK:

Transfer_Firma_HIN: Transfer_Firma_RÜCK:

Schuladresse: Transfer_RE_AB_Ort: Transfer_RE_AN_Ort:

Transfer_HIN_AB_Ort: Transfer_RE_AB_Ort: Transfer_RE_AN_Ort:

Uhrzeit: Uhrzeit:

Flughafen: Flughafen:

Zustiegsmöglichkeiten:

Achtung! Gemeinsamer Transfer mit Reise-Nr. 144 (Oberascher)

Bemerkungen_Transfer:

Rückkunft_Schule Anfrage

Abbildung 27: Formular für Reisedaten



Formularbereich „INLANDSTRANSFER“

Dieser Bereich (siehe Abbildung 27) enthält Daten für den Transfer von der Schule oder einem anderen Ort zum Flughafen sowie den Rücktransfer vom Flughafen zur Schule oder einem anderen Ort.

Die einzelnen Felder und Buttons werden in Tabelle 13 erklärt:

Daten für den Hin-Transfer (Schule – Flughafen)	
Transfer_HIN	Dieses Kombinationsfeld enthält die Werte „ja“, „nein“ oder „noch nicht bekannt“. Bei der Auswahl von „ja“ werden die darunterliegenden Felder mit Vorschlägen ausgefüllt. Genauer gesagt, wird eine Funktion initiiert, die sich Informationen aus dem restlichen Formular holt und damit ein Transferunternehmen und eine Abfahrtszeit vorschlägt. Die Schuladresse und der Abflughafen werden auch eingetragen. Die vorausgefüllten Transferfelder werden in grauer Schrift angezeigt, bis der Mitarbeiter den „Check“-Button klickt. Dieser vergibt dem Transfer einerseits eine Transfer-Nummer und öffnet andererseits die Tagesansicht aller Transfers, um mögliche Zusammenlegungen prüfen und vornehmen zu können. Diese Ansicht und ihre Funktionen werden auf den folgenden Seiten noch näher beschrieben. Nach dem Schließen dieser Tagesansicht gelten die Transferdaten als bestätigt und die Schrift färbt sich schwarz.
Transfer_Firma_HIN	Transferunternehmen, das die Gruppe zum Flughafen bringt.
Schuladresse	Adresse der Schule – dient als Zusatzinformation für den Busfahrer, wenn der Abfahrtsort von der Schuladresse abweicht.
Transfer_HIN_AB_Ort	Abfahrtsort – kann die Schuladresse, aber auch eine andere Adresse sein. Als Standardwert wird die Schuladresse eingetragen.
Flughafen	Entspricht dem Abflughafen.
Uhrzeit	Abfahrtszeit – diese wird folgendermaßen ermittelt: Abflugzeit abzüglich zwei Stunden (Zeit zum Einchecken, etc.) und abzüglich der Fahrtzeit bei einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 75 km/h. Die Uhrzeit wird auf die vorhergehende Viertelstunde abgerundet (z.B. von 12:17 auf 12:15 Uhr).
Zustiegsmöglichkeiten	Diverse Informationen zu Zustiegsmöglichkeiten
Check-Button	Sind die Transferdaten korrekt, wird auf den „Check“-Button geklickt. Wie schon oben erwähnt, öffnet sich die Tagesansicht für die Transfers um eventuell Zusammenlegungen vorzunehmen. Der Transfer erhält dadurch eine Transfer-Nummer und gilt als überprüft.

Tabelle 13: Erklärung der Formularfelder für den Inlandstransfer

Roter Vermerk	Wurde der Hin-Transfer dieser Gruppe mit einem anderen zusammengelegt, erscheint unterhalb der Daten für den Hin-Transfer ein roter Vermerk. Dieser gibt an, mit welcher anderen Gruppe der Transfer stattfindet. In Abbildung 27 haben die betrachtete Gruppe (Reise-Nummer 63) und die Gruppe mit der Reise-Nummer 144 einen gemeinsamen Transfer.
Für den Rück-Transfer gibt es ähnliche Felder wie für den Hin-Transfer.	
Daten für den Rück-Transfer (Flughafen – Schule)	
Transfer_RÜCK	„ja“, „nein“ oder „noch nicht bekannt“
Transfer_Firma_RÜCK	Transferunternehmen, das den Transfer vom Flughafen zur Schule übernimmt.
Transfer_RE_AB_Ort	Abfahrtsort des Transfers bzw. Ankunftsflughafen mit der Ankunftszeit des Fluges
Transfer_RE_AN_Ort	Ankunftsadresse und Ankunftszeit des Rücktransfers.
Check-Button	Äquivalent zum Check-Button beim Hin-Transfer
Roter Vermerk	Gleich wie beim Hin-Transfer erscheint bei einem gemeinsamen Transfer ein roter Vermerk.
Rückkunft_Schule	Dieses Feld ist angehakt, wenn die Ankunftsadresse (Transfer_RE_AN_Ort) der Schuladresse entspricht.
Anfrage	Ist angehakt, wenn der Transfer beim Busunternehmen angefragt wurde.
Bemerkungen_Transfer	Persönliche Bemerkungen des Bearbeiters/der Bearbeiterin

Tabelle 13 (Forts.): Erklärung der Formularfelder für den Inlandstransfer

Als Grundlage für die Funktion, welche ein Transferunternehmen, die Abfahrts- und die Ankunftszeit vorschlägt, wird eine neue Tabelle erstellt. Sie enthält die Postleitzahlen und Orte aller Schulen, die bisher mit Cooltours gereist sind, und die Flughäfen, die für den Inlandstransfer relevant sind. Mithilfe einer VBA-Funktion werden die Entfernungen zwischen den Flughäfen und den Orten ermittelt und anhand dieser Information die Fahrtdauer bei einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 75 km/h berechnet. Das ergibt eine Datenbasis von fast 4000 Datensätzen.

Dem Großteil der Strecken wird ein Busunternehmen zugewiesen, die auf den Erfahrungswerten der MitarbeiterInnen basieren.

Wird nun bei Transfer_HIN „ja“ ausgewählt, sucht sich die VBA-Funktion aus der Streckentabelle den Datensatz mit der Schul-Postleitzahl und dem Abflughafen heraus. Anhand der Fahrtdauer wird die Abfahrtszeit berechnet und die Felder für den Hin-Transfer (siehe Tabelle 13) werden ausgefüllt.

Ist eine Postleitzahl nicht in der Strecken-Tabelle vorhanden, werden nur die ersten drei Ziffern der Schul-Postleitzahl zur Suche hergenommen, da die Fahrtdauer von einer ähnlichen Postleitzahl im Normalfall nicht stark abweicht. Kann die Funktion keine ähnliche Postleitzahl in der Tabelle finden, erscheint eine Meldung und der/die für die Strecken zuständige MitarbeiterIn erhält eine Mitteilung, dass die Strecken-Tabelle um diese Postleitzahl erweitert werden soll.

Die Transfer-Felder können natürlich auch per Hand ausgefüllt und die Vorschläge können abgeändert werden.

Transfers pro Tag

Dieses Formular wird in Form eines Dialog-Fensters beim Klicken des „Check“-Buttons geöffnet (siehe Abbildung 28). Es werden alle Hin- und Rücktransfers eines Transferdatums zusammengefasst. Beim Hin-Transfer entspricht das Transferdatum dem Reisebeginn und beim Rücktransfer dem Reiseende.

Bei der Tagesansicht sind die Hin-Transfers grau- und die Rück-Transfers weiß-hinterlegt. Punkt 1 in Abbildung 28 hebt einen Transfer hervor. Die Elemente einer Zeile werden nachfolgend beschrieben. Punkt 2 zeigt die Gesamtteilnehmerzahl der zusammengelegten Gruppen. Diese wird ebenfalls bei Überschreitung von 58 Personen rot gefärbt.

Die einzelnen Elemente einer Zeile:

- **Gemeinsamer Transfer**

Ein Farbkästchen, das die Zusammenlegungen und Vorschläge behandelt. Je nach Farbe hat es eine bestimmte Aussage. Tabelle 14 gibt eine Übersicht der verschiedenen Farben und deren Bedeutung.

- **„add“** (Hinzufügen)

Transfers gelten als zusammengelegt, sobald sie die gleichen Transfer-IDs haben. Bei der Auswahl eines Transfers mit „add“, bekommt der gewählte Transfer die gleiche ID wie der aktuell betrachtete und das Farbkästchen färbt sich grün bzw. die Reisenummern beider Transfers färben sich rot.

- **„rem“** (Entfernen)

Wird ein Transfer mithilfe des „rem“-Buttons wieder entfernt, wird die ID gelöscht. Durch die Löschung der ID wird der Transfer wieder grau angezeigt, was bedeutet, dass er erneut betrachtet werden muss.

- **Transferdatum**

Tag, an dem der Transfer stattfindet.

- **Reise-Nummer**
Die Reise-Nummern zusammengelegter Transfers werden in der Übersicht rot markiert. Ist das Feld grün-hinterlegt, zeigt es an, dass es sich um den aktuell betrachteten Transfer handelt.
- **Gruppe**
Name der Schule
- **Gruppenleiter**
Nachname des verantwortlichen Lehrers/der verantwortlichen Lehrerin
- **PAX**
Ist die Personenanzahl der Gruppe. Ergibt die Gesamtteilnehmeranzahl der zusammengelegten Gruppen mehr als 58 Personen, wird die Personenanzahl dieser Gruppen rot hinterlegt. Hat die betrachtete Gruppe allein schon mehr als 58 Personen, wird deren Personenanzahl auch rot hinterlegt.
- **Abfahrtsort**
Beim Hin-Transfer ist das die Schuladresse oder ein Ort in der Nähe der Schule, beim Rück-Transfer der Flughafen
- **Abfahrtszeit**
Treffpunkt bei der Schule (Hin) oder Ankunftszeit des Fluges (Rück)
- **Ankunftsort**
Beim Hin-Transfer der Flughafen, beim Rück-Transfer meist die Schuladresse
- **Abflug-/Ankunftszeit**
Zeitpunkt des Abfluges (Hin) oder der Rückkunft bei der Schule
- **Transferunternehmen**
Gibt das Busunternehmen an, das mit der Gruppe fährt. Um die Transferunternehmen auf einen Blick unterscheiden zu können, sind sie unterschiedlich eingefärbt. Stellt sich beim Ausführen von „add“ heraus, dass die Transferunternehmen der zusammengelegten Transfers nicht übereinstimmen, erscheint eine Meldung mit der Frage, welches Unternehmen dem gemeinsamen Transfer zugewiesen werden soll.
- **Transfer-ID**
Dient rein der Kontrolle und ist für die MitarbeiterInnen nicht von Relevanz. Wenn in der Zukunft keine Probleme mit den Transfer-Tools auftreten, wird dieses Feld aus der Ansicht entfernt werden.

Farbe	Bedeutung
Grün:	Der aktuell betrachtete Transfer und Transfers, die mit dem aktuell betrachteten zusammengelegt wurden, sind Grün gekennzeichnet.
Orange:	Mögliche Zusammenlegungen werden Orange markiert. Kriterien dafür sind bei den Hin-Transfers ein gleicher Abflughafen oder naheliegende Flughäfen und eine Abflugzeit im Rahmen von +/- 2 Stunden, bei Rück-Transfers ebenfalls die Flughäfen (entspricht Abfahrtsort) und die Abfahrtszeit +/- 2 Stunden.
Hellgelb:	Zeigt einen möglichen „Rücktransfer“ an, d.h. der Bus fährt mit einer Gruppe hin und nimmt eine andere Gruppe wieder mit. Dadurch sollen Leerfahrten reduziert werden.
Weiß:	Keine gemeinsame Transferoption erkennbar.

Tabelle 14: Bedeutung der Farben bei der Tagesansicht der Transfers

Kurze Erläuterung zur Transfer-ID

Die Transfer-ID ist eine fortlaufende Nummer zur Unterscheidung der Transfers. Sie wird bei Bestätigen eines Transfers durch den Check-Button vergeben.

Fahren mehrere Gruppen zusammen, so erhalten sie eine gemeinsame Transfer-ID.

In Abbildung 28 haben die Reise-Nummern 145 und 53 jeweils die Transfer-ID 415, d.h. diese beiden Gruppen fahren zusammen mit einem Bus.

1

Transfers pro Tag											
Gemeinsamer Transfer	Datum	Reise Nr	Gruppe	GroupLeader	PAX	Abfahrtsort	Abfahrtszeit	Ankunftsort	Abflugs-/Ankunft	Transferuntern.	TransferID
add	04.04.2011	38	KAPFENBERG BG	Scherbela	25	Wiener Straße 123, 8605 Kapfenberg	07:30	Flughafen Wien-Schwechat	11:45	Koller Reisen	452
rem											
add	04.04.2011	42	BULME GRAZ-GÖSTING	Adelwöhrer	16	Flughafen Wien-Schwechat	11:00	Ibererstraße 15-21, 8051 Graz		Koller Reisen	452
rem											
add	04.04.2011	53	WIKU BRG	Degen	17	Sandgasse 40, 8010 Graz	07:00	Flughafen Wien-Schwechat	11:45	Koller Reisen	415
rem											
add	04.04.2011	57	Bulme Deutschlandsberg Htbl. U. VA	Hofer	11	Flughafen Wien-Schwechat	11:00	Fabrikgasse 5, 8530 Deutschlandsberg	14:30	Koller Reisen	452
rem											
add	04.04.2011	89	KAPFENBERG HTL	Martinjak	20	Flughafen Wien-Schwechat	11:00	Kapfenberg HTL Viktor-Kaplan-Straße 1 8605 Kapfenberg		Koller Reisen	452
rem											
add	04.04.2011	145	WIKU BRG	Schwarz	17	Sandgasse 40, 8010 Graz	07:00	Flughafen Wien-Schwechat	11:45	Koller Reisen	415
rem											
add	04.04.2011	168	MONSBERGERGASSE BORG	Nais	37	Monsberggasse 16, 8010 Graz	03:30	Flughafen München	11:30	Koller Reisen	415
rem											

2 Teilnehmer für Transfer 34

Abbildung 28: Tagesansicht der Transfers



Transfers gesamt							
Datum	Reise	Gruppe	GroupLeader Na	PA	Abfahrtsort	Abfahrtszeit	
03.04.2011	107	KROTTENBACHSTRASSE BRG 19	Ranftl	23	Wien BRG 19 Krottenbachstraße	06:45	Flughafen
03.04.2011	128	MÜRZZUSCHLAG BG/BRG	Mlakar	54	Flughafen Bratislava	20:35	Rosegggerg
03.04.2011	133	BRUCK AN DER MUR HAK	Schnedlitz	17	Brückengasse 2, 8600 Bruck an der Mur	12:00	Flughafen
03.04.2011	134	BRUCK AN DER MUR HAK	Schnedlitz	17	Brückengasse 2, 8600 Bruck an der Mur	12:00	Flughafen
04.04.2011	38	KAPFENBERG BG	Scherbela	25	Wiener Straße 123, 8605 Kapfenberg	07:30	Flughafen
04.04.2011	145	WIKU BRG	Schwarz	17	Sandgasse 40, 8010 Graz	07:00	Flughafen
04.04.2011	53	WIKU BRG	Degen	17	Sandgasse 40, 8010 Graz	07:00	Flughafen
04.04.2011	57	Bulme Deutschlandsberg Htbl. U.	Hofer	11	Flughafen Wien-Schwechat	11:00	Fabrikgasse
04.04.2011	89	KAPFENBERG HTL	Martinjak	20	Flughafen Wien-Schwechat	11:00	Kapfenberg
04.04.2011	42	BULME GRAZ-GÖSTING	Adelwöhner	16	Flughafen Wien-Schwechat	11:00	Ibererstraße
04.04.2011	168	MONSBERGERGASSE BORG	Nais	37	Monsbergergasse 16, 8010 Graz	03:30	Flughafen
05.04.2011	44	BIRKFIELD HS 1	Helmschuster	22	Edelsee Straße 15, 8100 Birkfeld	11:45	Flughafen
06.04.2011	284	MÖSSINGERSTRASSE HTL	Benetik	33	Mössingerstraße 25, 9020 Klagenfurt	08:00	München
07.04.2011	189	PERAUGYMNASIUM VILLACH	Petautschnig	26	Bella Flora, Maria Gailer Straße 39, 9500 Villach	07:00	Flughafen
07.04.2011	210	CARNERIGASSE BG/BRG GRAZ	Kastner	66	Flughafen Wien-Schwechat	15:25	Carnergasse
07.04.2011	192	KLAGENFURT HLW/WIMO	Bacher	14	Fromillerstrasse 15, 9020 Klagenfurt	06:30	Flughafen
07.04.2011	39	WEIZ HTL	Rosenberger	36	Flughafen Wien-Schwechat	11:00	Dr.-Karl-Wi
07.04.2011	46	SCHULSCHWESTERN ORG	Aschbacher	48	Georgigasse 84, 8020 Graz	05:00	Flughafen
07.04.2011	54	BIEDERMANNSDORF HLW	Bentolila-Spari	25	Perlasgasse 10, 2363 Biedermannsdorf	07:30	Flughafen
07.04.2011	144	BAD RADKERSBURG IHTL	Oberascher	22	Stadtgrabenstraße 17, 8490 Bad Radkers	05:45	Flughafen
07.04.2011	63	BIEDERMANNSDORF HLW	Hornik	20	Perlasgasse 10, 2363 Biedermannsdorf	07:30	Flughafen
08.04.2011	284	MÖSSINGERSTRASSE HTL	Benetik	33	München	13:00	Mössingers
08.04.2011	90	MATTERSBURG BHAK	Frasz	32	Flughafen Bratislava	10:20	Michael-Ko
08.04.2011	179	AUHOF HAK	Lehner	24	Aubrunnerweg 4, 4040 Linz		Flughafen
08.04.2011	4	Zell am See BG	Sauer	38	Hammerweg 1, 3910 Zwettl	05:00	Flughafen
08.04.2011	2	Chemische Industrie HTBLVA	giebl	64	Hartberg BG/BRG	11:45	Flughafen
09.04.2011	186	HALLEIN HAK	Karl	36	Flughafen München	12:35	Pfarrgasse
09.04.2011	142	KLOSTERGASSE BG 18 WIEN	Skopec	17	Flughafen Bratislava	10:30	Klostergass

Abbildung 29: Gesamtliste der Transfers

Formular Transfers gesamt

Es handelt sich dabei um eine Gesamtübersicht aller Transfers nach Datum sortiert. Zusammengelegte Gruppen werden farblich hinterlegt, wie bei Punkt 1 in Abbildung 29 ersichtlich. Auch die Teilnehmerzahl wird wie in der Tagesansicht bei mehr als 58 Personen rot hervorgehoben, um die MitarbeiterInnen darauf aufmerksam zu machen, dass mehr als ein Bus benötigt wird.

Durch Doppelklick auf die Reise-Nummer öffnet sich wie bei den „Check“-Buttons im Reisen-Formular die Tagesansicht von Abbildung 28 und Zusammenlegungen können vorgenommen werden.

Ähnlich wie im Reisen-Formular werden nicht bestätigte Transfers in grauer und bestätigte in schwarzer Schrift angezeigt (siehe Punkt 2 in Abbildung 29).

3.5.4 Anwendung in der Praxis

Die neuen Tools für die Optimierung des Transfers werden zwar schon verwendet, jedoch muss die Standardisierung des Prozesses noch stattfinden.

Abbildung 30 zeigt einen groben Ablauf des Prozesses. Ein/eine MitarbeiterIn legt eine neue Gruppe im Reisen-Formular an. Der/die BearbeiterIn trägt ein, dass ein Transfer benötigt wird. Das Formular schlägt automatisch Transferdaten vor. Die für die Transfers verantwortliche Person wird über den neuen Transfer informiert. Sie überprüft die Daten auf Richtigkeit und mögliche Zusammenlegungen und schickt eine Anfrage an das zuständige Busunternehmen.

Ein paar Wochen bevor der Transfer stattfindet, wird geprüft, ob sich neue Zusammenlegungen ergeben. Grund dafür ist, dass in der Zwischenzeit neue Gruppen mit einem ähnlichen Transfer hinzukommen können. Eine aktuelle Transferliste wird an das zuständige Busunternehmen versendet bzw. wird der Transfer bestätigt.

Manchmal kommt es vor, dass beim Anlegen der Gruppen schon fest steht, dass diese einen gemeinsamen Transfer haben, z.B. wenn es zwei Gruppen der gleichen Schule mit dem gleichen Reiseziel sind. In diesem Fall werden die Gruppen sofort als zusammengelegt markiert.

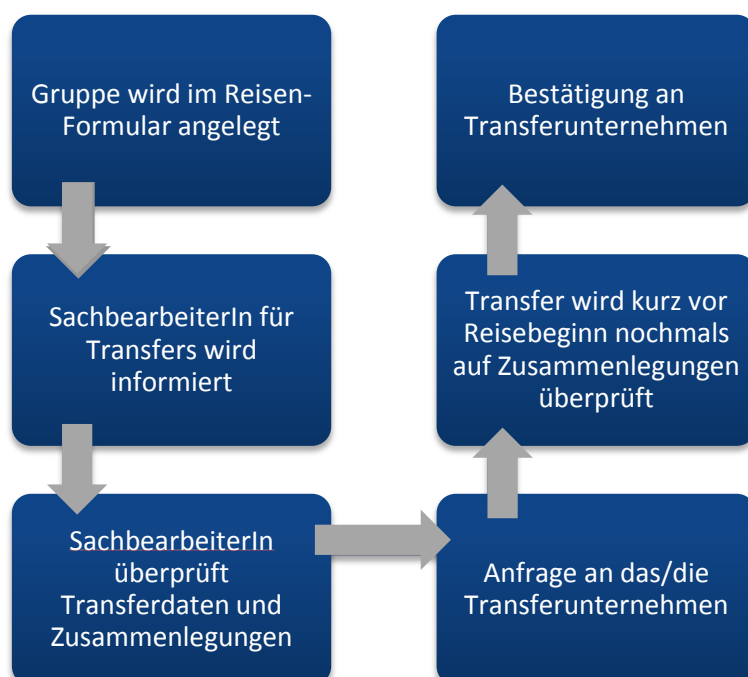


Abbildung 30: Bearbeitung eines Transfers

3.5.5 Analyse der Transfertools

Das Ziel der Hilfsmittel für den Inlandstransfer ist die Kosten zu senken und die Umwelt zu schonen. Durch die Zusammenlegung von Transfers (zwei oder mehrere Gruppen fahren mit einem Bus statt mit mehreren) sollen Busfahrten und dadurch Kosten eingespart werden.

Die in diesem Rahmen erstellten Werkzeuge sollen die Abläufe unterstützen und verbessern.

- Das **Formular für die Reisegruppen**, das es zusätzlich zur Eingabe-Tabelle gibt, ist übersichtlich und einfach zu handhaben. Nicht nur die Organisation der Transfers profitiert von diesem Formular, sondern auch viele andere Aspekte wie Kundenbetreuung, Organisation der Versicherung, etc.
Besonders auf den Inlandstransfer bezogen, macht dieses Formular die Abwicklung transparenter. Die zusammengelegten Gruppen sind für alle MitarbeiterInnen sofort ersichtlich – im Gegensatz zu vorher, als die Zusammenlegungen in einer eigenen Datei geführt wurden und nur der/die SachbearbeiterIn über die Zusammenlegungen Bescheid wusste.
- Die Daten wurden vor der Durchführung der Optimierungen in einer gesonderten Liste geführt, die manuell aktualisiert werden musste. Als Ersatz wird das Formular mit der **Gesamtübersicht der Transfers** erstellt. Gleich wie bei der separaten Liste werden Zusammenlegungen farblich markiert. Zusätzlich werden die Teilnehmerzahlen bei Überschreiten eines Grenzwertes rot hervorgehoben. Dies deutet dem/der SachbearbeiterIn an, dass mehrere Busse für den Transfer benötigt werden. Dadurch wird das Risiko verringert, dass bei einem Transfer zu wenige Sitzplätze vorhanden sind.
- Eine weitere Vereinfachung der Transfer-Organisation bildet die **Vorschlag-Funktion im Reisen-Formular**. Basierend auf den Flughafen und den Schulort werden ein Transferunternehmen und die Abfahrts- und Ankunftszeit vorgeschlagen. Zusammen mit den Erfahrungswerten des/der SachbearbeiterIn hat dies ebenfalls einen Kontroll-effekt.
- In der **Tagesansicht**, die einerseits vom Reisen-Formular und andererseits von der Gesamtliste geöffnet werden kann, wird der/die MitarbeiterIn auf mögliche Zusammenlegungen aufmerksam gemacht. So wird das Risiko abgebaut, dass gemeinsame Transfers übersehen werden.

Es stehen einige Werkzeuge zur Verfügung, die bei der Optimierung des Transfers helfen sollen. Ob sie sich bewähren, kann erst im Laufe der Zeit durch einen Vergleich der Kosten ermittelt werden.

4 Zusammenfassung und Ausblick

Abschließend wird hier der Kern der Masterarbeit nochmals zusammengefasst und ein Ausblick für zukünftige Entwicklungen und mögliche Erweiterungen gegeben.

4.1 Prozesse definieren, analysieren und optimieren

Betriebliche Prozesse sind eine Abfolge von Aktivitäten im Unternehmen mit einem Input und einem Output. Es werden verschiedene Prozessarten unterschieden. Geschäftsprozesse sind vom zentralen Geschäftsfeld geprägt. Kernprozesse haben einen direkten Bezug zum Produkt. Supportprozesse unterstützen die Kernprozesse.

Das Prozessmanagement befasst sich mit der Gestaltung, Lenkung und Entwicklung von Prozessen. Dafür müssen die Prozesse erst analysiert und definiert sein. Modellierungsmethoden wie die Ereignisgesteuerte Prozesskette oder Unified Modelling Language helfen bei diesem Vorgang.

4.1.1 Wege zur erfolgreichen Prozessoptimierung

Die Prozessoptimierung wie auch das Prozesscontrolling zielt auf eine kontinuierliche Verbesserung von Prozessen ab.

Grundlage einer erfolgreichen Prozessoptimierung ist die Dokumentation und Analyse von Prozessen. Für die Analyse gibt es Instrumente wie FMEA (Failure Mode and Effect Analysis), welches die Qualität hinterfragt und die Prozesskostenrechnung miteinbezieht, oder Target Costing, das die prozessbezogenen Kostenstrukturen analysiert. Bereits bei der Dokumentation und Analyse können Schwachstellen aufgedeckt und verändert werden.

Um einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess im Unternehmen einzuführen gibt es verschiedene Konzepte. Ein sehr einfacher und günstiger Ansatz ist die **5S-Methode**. Sie fokussiert die direkte Arbeitsumgebung. Eine konstante Ordnung am Arbeitsplatz und Beschreibungen der Tätigkeiten an den Arbeitsplätzen vereinfachen Arbeitsschritte und helfen neuen Beschäftigten sich zu orientieren.

Das **Business-Process-Reengineering** hat im Gegensatz zur 5S-Methode einen radikalen Ansatz, d.h. es wird versucht, die Geschäftsprozesse fundamental und radikal neu zu gestalten. Das Unternehmen soll von einer funktionalen auf eine prozessorientierte Organisation umgestellt werden.

Total-Quality-Management ist das Bestreben nach Marktführerschaft für alle Produkte und Dienstleistungen des Unternehmens. Dafür stehen verschiedene Management-Teilsysteme (wie Qualitätsmanagement, Umweltmanagement, Personalmanagement, etc.), Qualitätstechniken und Methoden, die unternehmensweite Verbesserungsprozesse initiieren, zur Verfügung.



Ein Managementkonzept, das aus Japan stammt, ist **Kaizen**. Es konzentriert sich auf die schrittweise Verbesserung und Perfektionierung von Prozessen. Das Wort „Kaizen“ kommt aus dem Japanischen und steht für „Veränderung zum Besseren“ (Kai = Veränderung, Zen = zum Besseren). Kaizen ist weniger als Projekt, sondern vielmehr als eine Unternehmensphilosophie zu sehen.

Ein **ERP-System** ist eine integrierte betriebswirtschaftliche Software, mit der sich betriebswirtschaftliche Aufgaben aus den verschiedenen Unternehmensbereichen bearbeiten lassen. ERP-Systeme hängen stark mit Prozessoptimierung zusammen. Schon bei der Einführung eines ERP-Systems wird versucht Prozesse zu optimieren.

Beim Verwenden einer Standardsoftware können schon kleine Erweiterungen wie Formulare und Makros unternehmensspezifische Anforderungen abdecken. Als Alternative zur Standardsoftware gibt es noch die individuelle Software, die direkt an das Unternehmen angepasst wird.

Das **Ideenmanagement** gibt den MitarbeiterInnen die Möglichkeit, Ideen und Vorschläge in das Unternehmen einzubringen. Die verantwortlichen Personen wie AbteilungsleiterInnen, Geschäftsführung, etc. prüfen diese auf ihre Umsetzbarkeit und deren Kosten-Nutzen-Effekt und setzen die Idee im besten Fall sofort um.

Für die erfolgreiche Ein- und Durchführung von Optimierungskonzepten müssen alle Beschäftigten im Unternehmen hinter dem Konzept stehen. Optimierungsprozesse sind nicht als kurzfristiges Projekt zu sehen, sondern sollen zum Unternehmensalltag und zur Unternehmenskultur gehören.

4.1.2 Steuerung von Prozessen mithilfe des Prozesscontrollings

Das Prozesscontrolling plant, überwacht und bewertet Prozesse. Das Ziel ist ein kontinuierliches Prozessmanagement im Unternehmen zu etablieren, das Ist- und Soll-Prozesse vergleicht. Die Grundlage für den Vergleich bilden klar definierte Kennzahlen. Bei Abweichungen wird der Prozess angepasst und wieder neu gemessen und bewertet. Durch Wiederholung dieses Vorgangs werden Fehler behoben und der Prozess wird optimiert.

Die Prozesse sollen in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Die Erhebung der Prozessdaten kann manuell, durch das verwendete operative Informationssystem (z.B. ERP-System) oder durch ein Business-Process-Management-System erfolgen.

Die manuelle Datenerhebung ist sehr aufwendig und wird deswegen nur einmalig oder stichprobenartig durchgeführt.

Das operative Informationssystem speichert viele Daten, die sich auf die Prozessbearbeitung beziehen. Das System kann gezielt um eigene Routinen zur Kennzahlenberechnung erweitert oder in andere Kennzahlensysteme eingebunden werden.

Business-Process-Management-Systeme steuern systemübergreifende Abläufe. Sie verfügen oft auch über Funktionalitäten zur Überwachung und Auswertung der durchgeführten Prozesse.

In der Praxis werden die drei Methoden häufig kombiniert, um möglichst viele Daten ermitteln zu können.

Aus den ermittelten Daten können Kennzahlen berechnet werden, die anschließend zu Durchschnittswerten verdichtet werden. Bei Auffälligkeiten oder Problemen können die Detailkennzahlen analysiert werden. Kennzahlen sind z.B. Prozessdurchlaufzeit, Termintreue, Wartezeit der Kunden, etc.

Eine Unterteilung der Kennzahlen in Dimensionen und graphische Darstellungen sorgen für eine bessere Übersicht.

Der nächste Schritt ist die Bewertung der Prozesse. Um eine Bewertung durchführen zu können, müssen schon im Vorhinein Ziele, Maßgrößen und konkrete Vorgaben festgelegt werden. Die Prozessziele sollen an der langfristigen Unternehmensstrategie ausgerichtet sein.

Ein wichtiges Werkzeug im Controlling ist die **Prozesskostenrechnung**. Es werden die Prozesskosten ermittelt und versucht, die Gemeinkosten zu verringern. Dies erfolgt dadurch, dass Gemeinkosten den verursachenden Prozessen zugeordnet und als Prozesskosten verrechnet werden.

Zur Ermittlung der Prozesskosten muss der Prozess zuerst untersucht und analysiert werden. Als nächstes werden die Einflussgrößen der Kosten (Kostentreiber) ermittelt und in welchem Ausmaß sie anfallen. Anhand der Kostentreiber werden die Prozesskosten berechnet und Kostensätze gebildet.

Die Prozesskostenrechnung liefert keine objektiv richtigen Kosten der Prozesse, deswegen ist bei Vergleichen mit anderen Prozessen wichtig zu wissen, wie die Kosten hergeleitet wurden.

Benchmarking basiert auf der Prozesskostenrechnung. Beim Benchmarking werden die Kennzahlen ähnlicher Prozesse einer unternehmenseigenen Organisationseinheit oder mit denen eines externen Unternehmens verglichen.

Der Vorgang kann in folgende sieben Phasen unterteilt werden:

1. Auswahl der Benchmarking-Prozesse und Benchmarking-Partner
2. Interne Analyse: Prozessaufnahme und Datenerfassung
3. Ganzheitliche Bewertung der Prozesse
4. Kooperative Benchmarking-Workshops und Best-Practice-Sharing
5. Planung von Maßnahmen zur nachhaltigen Prozessoptimierung
6. Umsetzung der Maßnahmen
7. Erfolgsbewertung

Eine weitere Aufgabe des Prozesscontrollings ist die Bereitstellung von Prozessinformationen. Dazu zählt einerseits die Dokumentation der wesentlichen Prozesse und andererseits die laufende Erfassung der Kosten und der Kenngrößen der Prozessleistung.

4.2 Verbesserungen bei Cooltours

Die Cooltours GmbH organisiert Sprach- und Projektreisen für Schülergruppen. Dank der engagierten MitarbeiterInnen und einem guten Kundenservice wächst das Unternehmen von Jahr zu Jahr. Ein aktives Ideenmanagement ermöglicht laufende Verbesserungen im Arbeitsalltag und eine Verbesserung des Services, was letztendlich zu einer Steigerung der Kundenzufriedenheit führt.

Als ERP-System verwendet Cooltours eine Standardsoftware – Microsoft Office 2010. Die Reise-Daten werden in Access-Datenbanken gespeichert und verwaltet. Informationsblätter, Buchungsbelege, etc. werden in einer Ordnerstruktur auf einem gemeinsam genutzten Server abgelegt. Zusätzlich werden Informationen wie Anmeldungen, Flugbelege, usw. zu den Reisegruppen jeweils in Mappen abgelegt.

Im Rahmen dieser Masterarbeit werden Hilfsmittel zur Optimierung und Unterstützung verschiedener Abläufe erstellt. Es sind alle Werkzeuge Erweiterungen der verwendeten Standardsoftware.

4.2.1 Angebotslegung

Für die Angebotslegung werden Kalenderansichten entwickelt, die die aktuelle Auslastung der Sprachschulen bzw. der Flüge anzeigen. Anstatt manuell geführter Excel-Dateien werden Access-Formulare verwendet, die automatisch aktuelle Daten aus den Datenbanken abfragen und in den Kalendern anzeigen.

Es werden folgende drei Access-Formulare entworfen:

- **Übersicht der Sprachschulen**

Das Formular zeigt die Auslastung der Sprachschulen wählbar nach Sprachschule und Jahr. In einem Kalender ist eingezeichnet, in welchem Zeitraum eine Gruppe bei der gewählten Sprachschule ist und wie viele TeilnehmerInnen diese Gruppe umfasst.

- **Übersicht der Flüge**

Äquivalent zur Sprachschule gibt es die Übersicht für Flüge. Sie ist in Hin- und Rückflüge unterteilt. Nach Auswahl eines Abflughafens, Zielflughafens und Jahres wird ein Kalender dargestellt, der anzeigt, an welchen Tagen wie viele Personen diese Strecke fliegen. Zugleich wird daneben der Kalender mit der Gegenstrecke geöffnet. Die Rückflugstrecke kann auch manuell geändert werden.

- **Offene Flugbuchungen pro Fluglinie**

Bei diesem Formular wird eine Fluglinie ausgewählt und es werden alle Flugstrecken und Monate mit der Anzahl der offenen Flugbuchungen abgebildet. Dies dient der Überprüfung, ob für eine Fluglinie mit einer bestimmten Flugstrecke noch Flüge ausständig sind.

Die Erweiterungen bauen das Risiko ab, dass für einen bestimmten Zeitraum zu viele Personen gebucht werden. Dies vermeidet den Anfall hoher Kosten und das Entstehen von Problemen, welche die Kundenzufriedenheit mindern.

4.2.2 Organisation der Flüge

Ein Großteil der Flüge wird bei Billigfluglinien gebucht. Die Flugpreise dieser Billigfluglinien unterliegen großen Schwankungen, was zu Fehlkalkulationen und Verlusten führen kann, wenn der Reisepreis mit niedrigeren Flugpreisen kalkuliert wurde.

Um die Flüge möglichst günstig buchen zu können, müssen die Preise – im optimalen Fall – mehrmals am Tag auf der Webseite der Fluglinie abgefragt werden. Die Abfrage der Flugpreise wird manuell durchgeführt, was einen enormen Zeitaufwand darstellt, und es wird nicht nach allen, sondern nur nach bestimmten Flügen gesucht.

Für diesen Vorgang wird eine Flugsuchmaschine implementiert, die automatisch mehrmals am Tag die Preise aller offenen Flugbuchungen abfragt und in einer Tabelle speichert. Werden Flugpreise unter 50 Euro oder 50 Pfund gefunden, wird eine Verständigung per E-Mail an die zuständigen MitarbeiterInnen gesendet.

Mithilfe der automatischen Flugsuche können die Preisschwankungen besser ausgenutzt und das Risiko von Fehlkalkulationen gesenkt werden.

4.2.3 Organisation des Inlandstransfers

Für einige Reisegruppen muss ein Transfer von der Schule zum Flughafen und/oder retour organisiert werden. Bei ähnlichen Strecken, die zum gleichen Zeitpunkt durchgeführt werden, können Transfers zusammengelegt werden. Dadurch werden Kosten gespart und die Umwelt wird geschont.

Um die Koordination der Transfers besser handhaben zu können, werden verschiedene Applikationen entwickelt:

- **Formular für Eingabe der Reisedaten**

Die Reiseinformationen, unter anderem auch die Transferdaten, einer Gruppe werden bis zur Einführung der neuen Applikationen in einer unübersichtlichen Tabelle eingetragen. Aufbauend auf dieser Tabelle wird ein Formular mit verschiedenen Hilfsfunktionen für die Verwaltung der Daten erstellt.

- **Formularbereich Inlandstransfer mit Vorschlagsfunktion und Anzeige der Zusammenlegungen**

Einen Teil des oben erwähnten Reise-Formulars nimmt der Bereich für den Inlandstransfer ein. Bei der Eingabe eines Transfers werden basierend auf dem Schulort und dem Flughafen ein Busunternehmen sowie Abfahrts- und Ankunftszeit vorgeschlagen. Ein „Check“-Button öffnet eine Ansicht mit allen Transfers an dem Reisetag und gibt die Möglichkeit den aktuellen Transfer mit einem anderen zusammenzulegen.

- **Tagesansicht für Zusammenlegungen**

Die Tagesansicht öffnet sich entweder durch Klicken des „Check“-Buttons im Reise-Formular oder durch Doppelklick auf die Reisennummer in der Gesamtansicht der Transfers.

Es werden alle Transfers eines bestimmten Datums angezeigt, sowohl Hin- als auch Rücktransfers. Markierungen geben an, welche Gruppen gemeinsam fahren bzw. welche Gruppen für einen gemeinsamen Transfer in Frage kommen.

- **Gesamtansicht der Transfers**

Diese Ansicht listet alle Transfers eines Jahres nach Datum sortiert auf. Zusammengelegte Gruppen werden farblich hervorgehoben und auch die Personenanzahl wird bei Überschreiten eines Grenzwertes markiert. Durch Doppelklick auf eine Reisennummer öffnet sich die Tagesansicht und es können Zusammenlegungen vorgenommen werden.

Die Transfer-Applikationen sollen Risiken abschwächen, wie z.B. dass Zusammenlegungen und damit verbundene Einsparungen übersehen werden oder zu wenige Busse für eine Gruppe gebucht werden.

Die Grundlage für die Erstellung der oben beschriebenen Programme bildet eine Analyse der betroffenen Prozesse. Die durchgeführten Prozessoptimierungen und dadurch entstandenen Hilfsmittel stellen Planungs- und Unterstützungstools für das Prozesscontrolling dar.

4.3 Ausblick

Eine Dokumentation und Analyse der Prozesse wäre eine gute Möglichkeit für Cooltours, unternehmensinterne Abläufe zu verbessern. Durch den ständigen MitarbeiterInnen-Zuwachs wird die Kommunikation zwischen den einzelnen Unternehmensbereichen immer schwieriger. Zugleich steigt die Notwendigkeit die Prozesse zu definieren, um einen reibungslosen Ablauf zu gewährleisten.

Im Hinblick auf die neu eingeführten Anwendungen bei Cooltours können diese auf verschiedene Weisen noch erweitert werden.

Ein paar Ideen für die Zukunft sind:

- **Offene Flugbuchungen nach Fluglinie**

Diese Übersicht zeigt in einer Kalenderansicht an, wie viele Flüge noch nicht gebucht wurden (siehe Abbildung 18). Im Moment ist es nicht ersichtlich, um welche Reisegruppen es sich dabei im Speziellen handelt.

Eine Erweiterung könnte sein, durch Klicken auf ein grünes Feld die dazugehörigen Reisenummern anzuzeigen. Somit erkennen die BearbeiterInnen auf Anhieb, bei welchen Gruppen noch Flüge zu buchen sind.

- **Suchmaschine für Flüge**

Der automatischen Flugsuche könnten weitere Webseiten von Fluglinien hinzugefügt werden.

- **Inlandstransfers**

Bei den Applikationen für den Inlandstransfer wäre eine Erweiterung denkbar, welche die Rückfahrten der Busse behandelt. Wird eine Gruppe zu einem Flughafen gebracht, wo eine andere schon auf die Abholung wartet, kann der Bus diese auf seiner Rückfahrt mitnehmen. Solche Fälle werden zwar in der Tagesansicht markiert um die MitarbeiterInnen darauf aufmerksam zu machen, jedoch nicht weiter verarbeitet.

In diesem Bereich besteht noch Verbesserungs- bzw. Erweiterungspotenzial.

Aufgrund der Flexibilität und Offenheit des Unternehmens können viele Ideen verwirklicht werden. Diese Eigenschaft wird weiterhin ein wichtiger Faktor für eine erfolgreiche Weiterentwicklung von Cooltours sein.

Literaturverzeichnis

- ALLWEYER, T.: Geschäftsprozessmanagement: Strategie, Entwurf, Implementierung, Controlling, Bochum 2005
- BAUER, J.; HAYESSEN, E.: Controlling für Industrieunternehmen: Kompakt und IT-unterstützt — Mit SAP®-Fallstudie, Wiesbaden 2006
- BECKER, J.; SCHÜTTE, R.: Handelsinformationssysteme, Landsberg/Lech 1996, zitiert in: BECKER, J.; KUGELER, M.; ROSEMANN, M.: Prozessmanagement – Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung, 5. überarbeitete und erweiterte Auflage, Berlin 2005
- BECKER, J.; KUGELER, M.; ROSEMANN, M.: Prozessmanagement – Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung, 5. überarbeitete und erweiterte Auflage, Berlin 2005
- BECKER, J.; MATHAS, C.; WINKELMANN, A.: Geschäftsprozessmanagement, Berlin 2009
- BECKER, T.: Prozesse in Produktion und Supply Chain optimieren, 2., neu bearbeitete und erweiterte Auflage, Berlin 2008
- BINNER, H. F.: Prozessorientierte TQM-Umsetzung, 2. Auflage, München/Wien 2002
- DINGER, H.: Target Costing, München/Wien 2002
- ELLIS, A.; KAUFERSTEIN, M.: Dienstleistungsmanagement: Erfolgreicher Einsatz von prozessorientiertem Service Level Management, Berlin/Heidelberg 2004
- FISCHER, H.; FLEISCHMANN, A.; OBERMEIER, S.: Geschäftsprozesse realisieren: Ein praxisorientierter Leitfaden von der Strategie bis zur Implementierung, Wiesbaden 2006
- HESSELER, M.; GÖRTZ, M.: Basiswissen ERP-Systeme: Auswahl, Einführung & Einsatz betriebswirtschaftlicher Standardsoftware, Witten 2007
- JOCHEM, R.; MERTINS, K.; KNOTHE, T.: Prozessmanagement: Strategien, Methoden, Umsetzung, Düsseldorf 2010
- KRAHN, A.: Vom Prozessmonitoring zum Prozessmanagement, Dissertation, Universität Fribourg, Bern 1998
- LIKER, J. K.; BRAUN, A.; MEIER, D. P.: Der Toyota-Weg: Für jedes Unternehmen; Praxisbuch, 2., unveränderte Auflage, München 2008
- SCHAWEL, C.; BILLING, F.: Top 100 Management Tools: Das wichtigste Buch eines Managers, 2. Auflage, Wiesbaden 2009
- SCHNETZER, R.; SOUKUP, M.: Business Excellence effizient und verständlich: Praxisrelevantes Wissen in 24 Schritten, Braunschweig/Wiesbaden 2001

- STAUD, J.: Geschäftsprozessanalyse: Ereignisgesteuerte Prozessketten und objektorientierte Geschäftsprozessmodellierung für Betriebswirtschaftliche Standardsoftware, 3. Auflage, Berlin/Heidelberg 2006
- SYSKA, A.: Produktionsmanagement: Das A – Z wichtiger Methoden und Konzepte für die Produktion von heute, Wiesbaden 2006
- VOM BROCKE, J.: Serviceorientiertes Prozesscontrolling. Gestaltung von Organisations- und Informationssystemen bei Serviceorientierten Architekturen, Münster 2006, zitiert in: ENZYKLOPÄDIE DER WIRTSCHAFTSINFORMATIK – ONLINE LEXIKON KURBEL, K.; BECKER, J.; GRONAU, N.; SINZ, E.; SUHL, L.: <http://www.encyklopaedie-der-wirtschaftsinformatik.de/wi-encyklopaedie/lexikon/daten-wissen/Informationsmanagement/Informationsmanagement--Aufgaben-des/Prozessmanagement/index.html>, Stand: 26.09.2008, Abfrage vom: 13.07.2011

Internet-Quellen

- BUSINESS-WISSEN.DE – WERKZEUGE FÜR ORGANISATION UND MANAGEMENT:
Vom Denken in Funktionen zum Denken in Prozessen,
<http://www.business-wissen.de/handbuch/prozessmanagement/vom-denken-in-funktionen-zum-denken-in-prozessen/>, Stand: 07.03.2008, Abfrage vom: 12.07.2011
- KMU & SOLUTIONS – SCHERER, E.:
ERP und Prozessoptimierung – ein einfaches Verhältnis?,
http://www.changebox.info/changebox/knowledge_corner/i2s_publicationen/060522_Artikel_ITB_3_06.pdf, Stand: 03.2006, Abfrage vom: 18.07.2011
- CIO – PÜTTER, C.: Unternehmen beschreiben Prozesse nicht,
<http://www.cio.de/strategien/2224794/>, Stand: 25.03.2010, Abfrage vom: 12.07.2011
- CONTROLLING-PORTAL.DE – KLEMPIEN, D.: SWOT-Analyse,
<http://www.controllingportal.de/Fachinfo/Grundlagen/SWOT-Analyse.html>,
Stand: 26.08.2008, Abfrage vom: 22.07.2011
- FRIEDRICH-ALEXANDER UNIVERSITÄT ERLANGEN-NÜRNBERG – BEYER, H.-T.:
Kapitel 3 Geschäftsprozesse – Organisatorische Gestaltung,
http://www.economics.phil.uni-erlangen.de/bwl/studium/hausarb/mst_hout2.pdf,
Abfrage vom: 15.07.2011
- FREIDINGER, R.: Geschäftsprozesse im Unternehmen,
<http://www.freidinger.de/Skript/Bericht/Prozess%20und%20Funktion.pdf>,
Stand: 14.11.2004, Abfrage vom: 13.07.2011

- GRÜNDERSZENE – ZEIDLER, S.: Beherrschen Sie ihre Prozesse?,
<http://www.gruenderszene.de/allgemein/beherrschen-sie-ihre-prozesse>,
Stand: 09.03.2010, Abfrage vom: 12.07.2011
- GRÜNDERSZENE – ZEIDLER, S.: Die Top-5 Methoden der Prozessoptimierung,
<http://www.gruenderszene.de/operations/die-top-5-methoden-der-prozessoptimierung>,
Stand: 08.06.2010, Abfrage vom: 13.07.2011
- GRÜNDERSZENE – ZEIDLER, S.: Mit Ideenmanagement die eigenen Prozesse optimieren,
<http://www.gruenderszene.de/operations/mit-ideenmanagement-die-eigenen-prozesse-optimieren>, Stand: 28.07.2010, Abfrage vom: 19.07.2011
- FACHHOCHSCHULE WÜRZBURG-SCHWEINFURT – FIEDLER, R.: Prozess-Controlling,
http://www.projektcontroller.de/material/material/Prozess_Controlling.pdf,
Abfrage vom: 19.07.2011
- PROCESS CONSULTING – POMPE, A.; KURP, F.:
Prozesscontrolling als zentrales Instrument bei einem ganzheitlichen
Prozessmanagement, [http://www.process-consulting.de/presse/p2/pdf/
07_07_Nr_07_%20apo_fku_et_processcontrolling_.pdf](http://www.process-consulting.de/presse/p2/pdf/07_07_Nr_07_%20apo_fku_et_processcontrolling_.pdf), Stand: 09.07.2007, Abfrage
vom: 21.07.2011
- UNIVERSITÄT LEIPZIG, SERVICE INNOVATION LAB:
Prozessoptimierung für Dienstleistungen,
http://www.sept.uni-leipzig.de/fileadmin/sil/media/SIL_Prozessoptimierung.pdf,
Abfrage vom: 13.07.2011
- BE.ST – KOOPERATIVES NACHHALTIGKEITSORIENTIERTES BENCHMARKING:
Die Sieben Phasen des Benchmarking,
<http://www.sustainable-benchmarking.de/projektumsetzung/index.html>,
Stand: März 2002, Abfrage vom: 20.07.2011
- TQM.COM: TQM „Total-Quality-Management“,
<http://www.tqm.com/methoden/tqm>, Stand: 2011, Abfrage vom: 18.07.2011
- UNIVERSITÄT DES SAARLANDES – SCHEER, A.-W.: Semantische Prozeßmodellierung
auf der Grundlage „Ereignisgesteuerter Prozeßketten (EPK)“,
[http://www.uni-saarland.de/fileadmin/user_upload/Fachrichtungen/fr13_BWL/
professuren/PDF/heft89.pdf](http://www.uni-saarland.de/fileadmin/user_upload/Fachrichtungen/fr13_BWL/professuren/PDF/heft89.pdf), Stand: Januar 1992, Abfrage vom: 21.07.2011

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Vorgehen der Masterarbeit	4
Abbildung 2: Graphische Darstellung eines Prozesses.....	6
Abbildung 3: Grundsätze ordnungsmäßiger Modellierung (GoM)	10
Abbildung 4: Einfaches Beispiel einer Prozesskette	12
Abbildung 5: Schritte zur Prozessimplementierung.....	14
Abbildung 6: Ablauf der FMEA-Methode bei der Prozessanalyse	16
Abbildung 7: Target Costing – Herleitung der Zielkosten	17
Abbildung 8: BPR-Schmetterling	19
Abbildung 9: Beschreibung der TQM-Bestandteile	22
Abbildung 10: Einführung eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses.....	31
Abbildung 11: Aufgaben des Prozesscontrollings	32
Abbildung 12: Würfel als Darstellungsform von Kennzahlen.....	34
Abbildung 13: Phasen des Benchmarking	37
Abbildung 14: Excel-Tabelle mit Auslastung für die Sprachschule in Cambridge.....	43
Abbildung 15: Formular für die Erstellung eines Angebotes	45
Abbildung 16: Übersicht der Auslastung 2011 der Sprachschule „DSE“	47
Abbildung 17: Übersicht der Auslastung der Flüge	50
Abbildung 18: Offene Flüge nach Fluglinien abrufbar	51
Abbildung 19: Angebotsanfrage als Ereignisgesteuerte Prozesskette dargestellt.....	53
Abbildung 20: Übersicht der Datenbank-Verknüpfungen	56
Abbildung 21: Formular zum Starten der Flugsuche.....	57
Abbildung 22: Ergebnisse der Flugsuche mit Filter-Funktion	58
Abbildung 23: Ablauf der Flugsuchmaschine.....	59
Abbildung 24: Online-Formulare der Webseiten Ryan Air und Aer Lingus	60
Abbildung 25: Anzeige der Flüge und Preise nach Abschicken des Online-Formulars	60
Abbildung 26: Tabelle, in der die Reisegruppen erfasst werden	63
Abbildung 27: Formular für Reisedaten	66
Abbildung 28: Tagesansicht der Transfers	72
Abbildung 29: Gesamtliste der Transfers.....	73
Abbildung 30: Bearbeitung eines Transfers	74

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Basiselemente der Ereignisgesteuerten Prozesskette	11
Tabelle 2: Die 5S-Methode und ihre Umsetzung	17
Tabelle 3: TQM-Begriffserklärung.....	21
Tabelle 4: Die drei Voraussetzungen für Kaizen	24
Tabelle 5: Vor- und Nachteile der ERP-Systeme aus Sicht der Standardsoftware.....	25
Tabelle 6: Strukturmodelle für das Ideenmanagement in einem Unternehmen.....	27
Tabelle 7: SWOT-Analyse von Cooltours	40
Tabelle 8: Access-Datenbanken im Überblick	41
Tabelle 9: Automatische Auswahl des Rückfluges.....	48
Tabelle 10: Manuelle Auswahl/Veränderung des Rückfluges	48
Tabelle 11: Lösungsmöglichkeiten für die automatische Flugsuche.....	55
Tabelle 12: Lösungsansätze für Tools für Transferoptimierung	64
Tabelle 13: Erklärung der Formularfelder für den Inlandstransfer	67
Tabelle 14: Bedeutung der Farben bei der Tagesansicht der Transfers	71

Abkürzungsverzeichnis

BPR	Business Process Reengineering
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
EPK	Ereignisgesteuerte Prozesskette
ERP	Enterprise Resource Planning
etc.	et cetera
EUR	Euro
FMEA	Failure Mode and Effect Analysis
ggf.	gegebenenfalls
IT	Informationstechnik
km/h	Kilometer pro Stunde
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
KPI	Key Performance Indicator
KVP	Kontinuierlicher Verbesserungsprozess
lt.	laut
S.	Seite
TQM	Total Quality Management
u.a.	unter anderem
u.Ä.	und Ähnliches
u.v.m.	und vieles mehr
vgl.	vergleiche
z.B.	zum Beispiel