

Hochschule Merseburg  
Fachbereich Wirtschaftswissenschaften  
Studiengang Wirtschaftsinformatik



# Bachelorarbeit

IT-Unterstützung in der Beschaffung

**Vorgelegt von:** Ban Mai Le

**Matrikelnummer:** 20916

**Erstbetreuer:** Prof. Dr. rer. pol. Dirk Sackmann

**Zweitbetreuer:** M.Sc. Larissa Lößler

**Abgabetermin:** 15.08.2018

**Bearbeitungszeit:** von Juni 2018 bis August 2018

## Selbständigkeitserklärung

Ich versichere wahrheitsgemäß, die vorliegende Arbeit selbständig angefertigt, alle benutzten Hilfsmitteln vollständig und genau angegeben und alles kenntlich gemacht zu haben, was aus Arbeiten anderer unverändert oder mit Abänderung entnommen wurde.

Merseburg, den

Unterschrift des Verfassers

## Abstract

Nowadays, procurement has become a very important function in an organization. The objectives of procurement have moved far beyond the traditional opinion that procurement's primary role is to obtain goods and services in order to fulfill the internal needs of the organization. Procurement should be seen as a strategic function. Because of its importance, optimization of procurement process is an ongoing task for every organizations. Using information technology (IT) is the key leading to success of the organization. The main purpose of this paper is to show how the information technology provide supports for the procurement process. This paper was divide into two main parts. The first part contains the basis of procurement and the information technologies, which are being used in procurement. The second part will represent how procurement with IT support works and its benefits. The results show that not only does information technology help with strategic analysis to deliver better necessary foundation for developing procurement strategies and decisions, but also is a tool to optimize the operational activities.

# Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	3
1. Einleitung.....	4
1.1. Problemstellung .....	4
1.2. Ziel der Arbeit.....	4
1.3. Aufbau der Arbeit .....	5
2. Grundlage der Beschaffung.....	5
2.1. Der Begriff der Beschaffung .....	5
2.2. Aufgaben und Objekte der Beschaffung .....	7
2.3. Beschaffungsmanagement.....	8
2.4. Beschaffungsstrategie .....	9
2.4.1. Beschaffungsort.....	10
2.4.2. Lieferantenzahl.....	10
2.4.3. Beschaffungsobjekt .....	11
2.4.4. Beschaffungszeit.....	11
3. IT-Systeme in der Beschaffung.....	12
3.1. Überblick .....	12
3.2. Enterprise Resource Planning Systeme.....	13
3.3. Data Warehouse Systeme .....	15
3.4. Supplier Relationship Management Systeme .....	18
3.5. Document Management Systeme.....	19
3.6. Workflow Management Systeme.....	20
3.7. Master Data Management Systeme.....	21
3.8. e-Supplier Directories und e-Catalogues.....	21
3.9. Portal-Systeme .....	22
4. IT-Unterstützung in der strategischen Analyse.....	22
4.1. Die strategischen Analysen in der Beschaffung .....	23

4.1.1.	Spend Analysis (Ausgabenanalyse) .....	23
4.1.2.	Beschaffungsobjektsanalyse .....	23
4.1.3.	Beschaffungsmarktforschung.....	25
4.1.4.	Lieferantenanalyse .....	27
4.2.	Strategische Analyse mit Hilfe der IT-Systeme.....	28
4.2.1.	IT-gestützte Ausgabenanalyse/Beschaffungsobjektsanalyse.....	28
4.2.2.	IT-gestützte Beschaffungsmarktforschung.....	29
4.2.3.	IT-gestütztes Lieferantenmanagement .....	30
5.	IT-Unterstützung in der Beschaffungsprozesse.....	31
5.1.	IT-gestützte Beschaffungsvorbereitung .....	32
5.2.	IT-gestützte Beschaffungsanbahnung .....	32
5.3.	IT-gestützte Beschaffungsvereinbarung.....	34
5.4.	IT-gestützte Beschaffungsabwicklung .....	35
6.	Zusammenfassung.....	36
	Literaturverzeichnis.....	38

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Abgrenzung Einkauf, Beschaffung und Materialwirtschaft .....	6
Abbildung 2: Objekte der Beschaffung .....	7
Abbildung 3: Übersicht Sourcing-Strategien .....	10
Abbildung 4: IT-Basisarchitektur von Beschaffungssystemen .....	13
Abbildung 5: Aufbau eines ERP-Systems.....	14
Abbildung 6: Marktanteil der ERP-Systeme (Stand 2017).....	15
Abbildung 7: Architektur eines Data Warehouse Systems .....	16

# 1. Einleitung

## 1.1. Problemstellung

Traditionell von der drei Grundfunktionen eines Unternehmens – Absatz, Produktion und Beschaffung spielt die Beschaffung eine eher untergeordnete Rolle. In der Vergangenheit wurde die Beschaffung primär als operative Unternehmensfunktion betrachtet, die der Versorgung der Produktion mit Material dient<sup>1</sup>. Erst in den letzten Jahren entwickelte sich das Bewusstsein für die strategische Bedeutung der Beschaffung. Dass die Beschaffung eine hohe Bedeutung für die Wertschöpfung hat, zeigt Large mit einer Statistik der Kostenstruktur im Produzierenden Gewerbe, dass über die Hälfte des Bruttoproduktionswertes (63,3 %) durch am Markt bezogene Sachgüter und Dienstleistungen bestimmt wird<sup>2</sup>. Krampf vergleicht den Anteil der Kostenarten in unterschiedlichen Branchen und herausfindet, dass der Materialkostenanteil in den meisten Fällen einen wesentlichen Anteil ist (50% bis 70% der Gesamtkosten)<sup>3</sup>. Nur kleinste prozentuelle Einsparung der Beschaffungskosten wirken sich direkt auf den Gewinn aus, z.B. 4% Kosteneinsparung können den Gewinn um 40% erhöhen<sup>4</sup>. Die Beschaffung kann somit signifikant zum Unternehmenserfolg beitragen.

Die Beschaffung unterliegt seit den letzten Jahren einem großen Wandel: zunehmende Globalisierung, stärkere Internationalisierung der Prozesse, größere Möglichkeiten der informationstechnologischen Abwicklung und die wachsende Rolle des Kostenfaktors im Unternehmen. Um in diesen Wandel erfolgreich bestehen zu können und den nachhaltigen Unternehmenserfolg sichern zu können sind viele Unternehmen auf die Unterstützung durch Informationstechnologie (IT) angewiesen. In vielen großen Unternehmen ist die Gestaltung der Geschäftsprozesse unter Nutzung moderner Informationstechnologien bereits übliche Praxis, während es in kleinerem und mittlerem Unternehmen noch am Anfang ihrer Verbreitung ist. Moderne IT-Systeme unterstützen die Beschaffung ganzheitlich bei der Durchführung von operativen und strategischen Beschaffungsprozessen.

## 1.2. Ziel der Arbeit

Wie oben erwähnt, nimmt die Bedeutung der Beschaffung immer stärker. Eine Optimierung der Beschaffung hat unmittelbare Auswirkungen auf den Erfolg eines Unternehmens. Moderne IT ist ein Instrument zur Beschaffungsoptimierung. Die vorliegende Arbeit befasst sich mit dem Einsatz von IT-Systeme in der Beschaffung. Das Ziel dieser Arbeit besteht darin aufzuzeigen, wie die IT-Anwendungen die strategischen Beschaffungsentscheidungen unterstützen sowie die operativen Beschaffungsprozesse unter Einsatz moderner IT-Systeme optimiert werden können.

---

<sup>1</sup> vgl. Piontek, 2016, Beschaffungscontrolling, S. 9

<sup>2</sup> vgl. Large, 2009, Strategisches Beschaffungsmanagement: Eine Praxisorientierte Einführung; mit Fallstudien, S. 2

<sup>3</sup> vgl. Krampf, 2012, Beschaffungsmanagement : eine praxisorientierte Einführung in Materialwirtschaft und Einkauf, S. 2

<sup>4</sup> vgl. Arnold et al., 2010, Materialwirtschaft und Einkauf: Grundlagen - Spezialthemen - Übungen, S. 14-15

Dieses Ziel wird mit Hilfe der Beantwortung von den Forschungsfragen erreicht:

1. Welche IT-Unterstützungen gibt es in der Beschaffung?
2. Wie unterstützen diese Systeme die strategischen Beschaffungsentscheidungen sowie die operativen Beschaffungsprozesse?

### 1.3. Aufbau der Arbeit

Im zweiten Kapitel werden die Grundlagen der Beschaffung, deren Begriff und Aufgaben vorgestellt. Zudem werden das Beschaffungsmanagement sowie wichtige Beschaffungsstrategien diskutiert. Diese ergeben sich die grundlegenden Kenntnisse der Beschaffung, die signifikant zum Erfolg des Unternehmens beiträgt.

Das dritte Kapitel stellt eine Übersicht über die IT-Systeme dar, die die Beschaffung unterstützen. Hier werden die Begriffe, das Aufbau sowie die Funktionen dieser Systeme kurz erläutert, um zu zeigen, wie wichtig die IT-Systeme für die Beschaffung sind.

Die strategischen Beschaffungsanalysen, die die Informationsgrundlagen für die Beschaffungsentscheidungen liefern, werden im vierten Kapitel aufgezeigt. Die IT-Unterstützung dieser Analysen wird auch hier erläutert.

Das fünfte Kapitel beschreibt die IT-Unterstützung in den Beschaffungsprozessen. Hier wird es gesehen, wie die IT-Systeme diese Prozesse verbessern und optimieren.

Im letzten Kapitel wird die Arbeit zusammengefasst und ein Fazit aus den Erkenntnissen gezogen.

## 2. Grundlage der Beschaffung

In diesem Kapitel wird der Begriff Beschaffung zuerst definiert und abgegrenzt. Zudem werden die Aufgaben und Objekte des Beschaffungsprozesses erläutert. Zu guter Letzt werden das Beschaffungsmanagement und die Beschaffungsstrategien diskutiert.

### 2.1. Der Begriff der Beschaffung

Die Beschaffung wird als eine betriebliche Grundfunktion bezeichnet, die mit der Gewinnung und Bereitstellung von Inputfaktoren zur Erfüllung der Unternehmenszwecke beschäftigt<sup>5</sup>. Die Inputfaktoren können betriebswirtschaftliche Produktionsfaktoren wie Betriebsmittel oder Werkstoffe sein. Dazu gehören auch Dienstleistungen, Finanzmittel, Handelswaren und Informationen. In der wissenschaftlichen Literatur und auch in der Praxis sind sehr unterschiedliche Varianten der Begriffsabgrenzung zu finden z.B. „Einkauf“, „Beschaffung“, „Materialwirtschaft“ usw. Der Begriff

---

<sup>5</sup> vgl. Tempel und Meißner, 2002, Beschaffung und Logistik in KMU, S. 9

„Beschaffung“ und „Einkauf“ werden häufig synonym verwendet. Es gibt aber unterschiedliche Meinungen bezüglich der Frage, ob der Einkauf ein Teil der Beschaffung ist oder umgekehrt.

Der Einkauf richtet seinen Fokus auf die operative, administrative und marktorientierte Ebene<sup>6</sup>. Einkauf wird mit aller kaufmännischen und vertraglichen Tätigkeiten in der Versorgungsprozesse eines Unternehmens verbunden<sup>7</sup>. Er stellt somit eine Teilfunktion der Beschaffung dar<sup>8</sup>. Der Begriff „Einkauf“ entspricht dem englischen Begriff „Purchasing“.

Im Gegensatz zum Einkauf, der lediglich die operative Abwicklung umfasst, enthält die Beschaffung die beiden operative und strategische Ebene. Diese Ebene enthält Tätigkeiten wie Festlegung von Bedarfspezifikationen, Auswahl der bestmöglichen Lieferanten, Durchführung von Verhandlung mit Lieferanten, Bestellabwicklung und -überwachung usw.<sup>9</sup> Arnold definiert Beschaffung wie folgt: „Beschaffung umfasst somit sämtliche unternehmens- und/oder marktbezogene Tätigkeiten, die darauf gerichtet sind, einem Unternehmen die benötigten aber nicht selbst hergestellten Objekte in der richtigen Qualität und am richtigen Ort verfügbar zu machen“<sup>10</sup>. „Beschaffung“ entspricht dem englischen Begriff „Procurement“.

Der letzte Begriff „Materialwirtschaft“ ist der umfassendere. Materialwirtschaft umfasst die Gesamtheit aller materialbezogene Funktionen, die sich mit der Versorgung des Unternehmens und des Marktes sowie der Steuerung des Materialflusses von den Lieferanten bis zu den Kunden beschäftigt.<sup>11</sup>

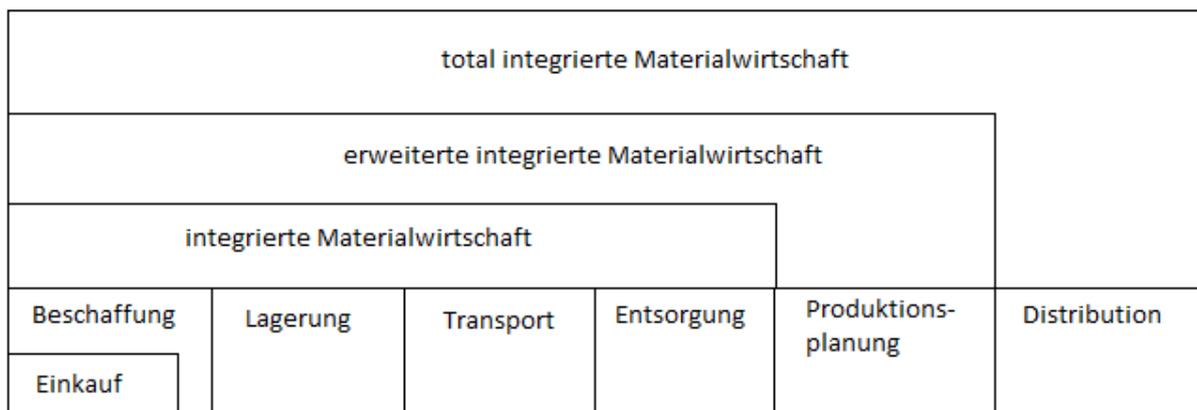


Abbildung 1: Abgrenzung Einkauf, Beschaffung und Materialwirtschaft<sup>12</sup>

<sup>6</sup> vgl. Karsch, 1999, Supply Management im divisionalisierten Konzern: Historie und Konzeption , S. 690

<sup>7</sup> vgl. Heß, 2010, Supply-Strategien in Einkauf und Beschaffung: systematischer Ansatz und Praxisfälle, S. 21

<sup>8</sup> vgl. Janz, 2003, Erfolgsfaktoren der Beschaffung im Einzelhandel, S. 10

<sup>9</sup> vgl. Weele und Eßig, 2017, Strategische Beschaffung: Grundlagen, Planung und Umsetzung eines integrierten Supply Management, S. 20-21

<sup>10</sup> Arnold, 1997, Beschaffungsmanagement, S. 3

<sup>11</sup> vgl. Kluck, 2008, Materialwirtschaft und Logistik : Lehrbuch mit Beispielen und Kontrollfragen, S. 2

<sup>12</sup> [https://wirtschaft.fh-](https://wirtschaft.fh-duesseldorf.de/fileadmin/personen/professoren/diedrich/Downloads/Beschaffung/BWL_A_Beschaffung_2012_.pdf)

[duesseldorf.de/fileadmin/personen/professoren/diedrich/Downloads/Beschaffung/BWL\\_A\\_Beschaffung\\_2012\\_.pdf](https://wirtschaft.fh-duesseldorf.de/fileadmin/personen/professoren/diedrich/Downloads/Beschaffung/BWL_A_Beschaffung_2012_.pdf)

## 2.2. Aufgaben und Objekte der Beschaffung

Die Beschaffung muss sicherstellen, dass

- die richtigen Objekte
- in der richtigen Menge
- am richtigen Ort
- zum richtigen Zeitpunkt
- in der richtigen Qualität
- mit den richtigen Kosten

im Unternehmen bereitstehen.<sup>13</sup>

Der Beschaffungsprozess umfasst eine große Vielfalt von Gütern und Dienstleistungen. Im Allgemeinen lassen sich diese Objekte im Folgenden gliedern:

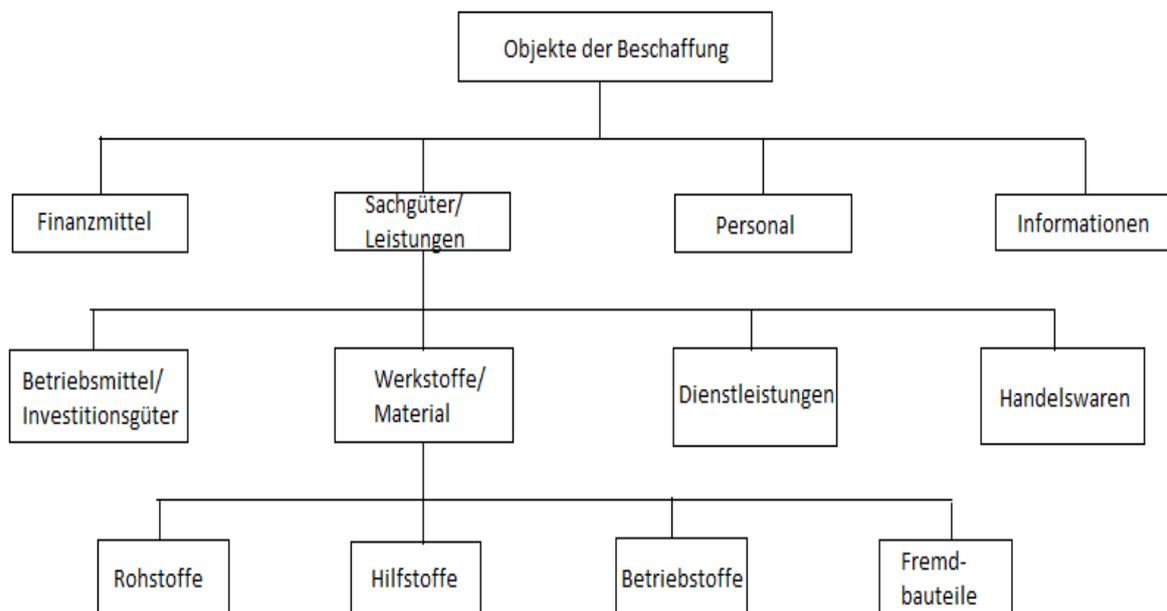


Abbildung 2: Objekte der Beschaffung<sup>14</sup>

In der betrieblichen Praxis beschränkt sich die Beschaffungsfunktion auf die Sachgüter und Leistungen. Die Beschaffung von Personal und Finanzmitteln fällt in den Aufgabenbereich der Personal- und Finanzabteilung.<sup>15</sup> Die Beschaffung von Informationen erfolgt in der Regel über den Datenverarbeitungsbereich.<sup>16</sup>

<sup>13</sup> Tempel und Meißner, 2002, S. 9

<sup>14</sup> vgl. Tempel und Meißner, 2002, S. 10

<sup>15</sup> vgl. Eichstädt, 2008, Einsatz von Auktionen im Beschaffungsmanagement: Erfahrungen aus der Einkaufspraxis und die Verbreitung auktionstheoretischer Konzepte, S. 15

<sup>16</sup> vgl. Tempel und Meißner, 2002, S. 10

Hauptaufgabe der Beschaffung ist die Versorgung der Unternehmung mit dem notwendigen direkten und indirekten Produktionsmaterial sowie Fremde Dienstleistungen. Die Erfüllung dieser Aufgabe im Rahmen eines Beschaffungsprozesses, der in mehreren Prozessphasen und Teilaufgaben gegliedert wird.<sup>17</sup>

1. Beschaffungsvorbereitung
  - Ermittlung des Beschaffungsbedarfs
  - Spezifikation des Beschaffungsbedarfs
2. Beschaffungsanbahnung
  - Suche nach potenziellen Lieferanten
  - Einholen von Angeboten
  - Bearbeitung der Angebote und Auswahl der Lieferanten
3. Beschaffungsabschluss
  - Vertragsverhandlungen
  - Vertragsabschluss
4. Beschaffungsrealisieren/-abwicklung
  - Bestellungsüberwachung
  - Warenannahme
  - Rechnungsprüfung
  - Zahlung

### 2.3. Beschaffungsmanagement

Neben der objektorientierten Arbeit setzt sich die Beschaffung auch aus Tätigkeiten der dispositiven Arbeit zusammen, die eher dem Bereich des Managements zuzurechnen sind. Das Beschaffungsmanagement wird „als der auf die Beschaffung ausgerichteten Managementprozess, der alle Handlungen der Informationsversorgung, Planung und Steuerung umfasst, die darauf gerichtet sind, einer Unternehmung das benötigte Produktionsmaterial, die Investitionsgüter, die Dienstleistungen und die Handelswaren... verfügbar zu machen“<sup>18</sup>. Beschaffungsmanagement bezeichnet alle unternehmenspolitischen Entscheidungen, welche die Beschaffung betreten.

Die Beschaffung wird in der Regel in operative und strategische Beschaffung eingeteilt. Die operative Beschaffung beschäftigt sich mit kurzfristigen Entscheidungen im Tagesgeschäft des Unternehmens. Zur operativen Beschaffung gehören die Tätigkeiten wie Bedarfsermittlung, Lieferantenauswahl, Bestellung, Überwachung usw.<sup>19</sup> Ziel der operativen Beschaffung ist die termingerechten Versorgung des Unternehmens mit den benötigten Material und Dienstleistungen in der erforderlichen Qualität und zu wettbewerbsfähigen Preisen<sup>20</sup>.

---

<sup>17</sup> vgl. Hammann und Lohrberg, 1986, Beschaffungsmarketing: eine Einführung, S. 7; vgl. Piontek, 2016, S. 10; vgl. Appelfeller und Buchholz, 2011, Supplier relationship management: Strategie, Organisation und IT des modernen Beschaffungsmanagements, S. 8-9

<sup>18</sup> Large, 2009, S. 40

<sup>19</sup> vgl. Wannewetsch, 2010, Integrierte Materialwirtschaft und Logistik: Beschaffung, Logistik, Materialwirtschaft und Produktion, S. 115-117

<sup>20</sup> vgl. Stollenwerk, 2016, Wertschöpfungsmanagement im Einkauf: Analysen - Strategien - Methoden - Kennzahlen, S. 58

Dagegen befasst sich die strategische Beschaffung mit langfristigen Entscheidungen über das Tagesgeschäft. „Das Ziel der strategischen Beschaffung besteht darin, durch Analyse und Gestaltung der relevanten unternehmens- und umweltbezogenen Faktoren langfristige Beschaffungspotenziale zu entdecken, zu realisieren und zu sichern“<sup>21</sup>. Dieses Ziel ist auf Wachstum gerichtet und unmittelbar aus dem System der Gesamtunternehmensziele abgeleitet. Und als strategisches Oberziel des Unternehmens ist die Sicherung von Erfolgspotenzialen betrachtet.<sup>22</sup> Diese Potenziale lassen sich in zwei Gruppen aufspalten:

- Kosten- und Erlöspotenziale (betriebliche Ebene)  
Das Kostenpotenzial ergibt sich durch Reduktion der Einstandspreise, die Kosten zur Abwicklung der Beschaffungsprozesse und die Kosten anderer Unternehmensbereiche. Das Erlöspotenzial besteht in die Qualität und das technologische Niveau der beschafften Materialien.
- Interne und externe Erfolgspotenziale (marktorientierte Ebene)  
Das interne Erfolgspotenzial wird vom Zusammenwirken der Mitarbeiter, der Aufbau- und Ablauforganisation des Beschaffungsprozesses geprägt. Dazu können Personal-, Struktur-, Prozess- und Technologiestrategien als interne Beschaffungsstrategien unterschieden werden. Das externe Erfolgspotenzial bezieht sich auf die Einbindung der Lieferanten, die als Zusammenarbeit zwischen Lieferanten und Abnehmer auf dem Beschaffungsmarkten bezeichnet wird. Ein weiterer externer Erfolgsfaktor ist die Gewinnung von Informationen über Beschaffungsmärkte, -objekte und deren Zulieferer. Zu den externen Beschaffungsstrategien gehören die Lieferantenstrategien und die Kooperationsstrategien.<sup>23</sup>

## 2.4. Beschaffungsstrategie

Die Beschaffungsstrategien (auch Sourcing-Strategien genannt) als wichtiger Bestandteil der Beschaffung bezeichnen Alternativen bei strategischen Beschaffungsentscheidungen. Sie zeigen, „wie strategische Beschaffungsaufgaben durch bestimmte Handlungen zielorientiert erfüllt werden können“<sup>24</sup>. Durch sie werden die Erfolgspotenziale im Beschaffungsbereich signifikant beeinflusst. Im Folgenden werden die möglichen Sourcing-Strategien vorgestellt.

---

<sup>21</sup> Roland, 1993, Beschaffungsstrategien: Voraussetzungen, Methoden und EDV-Unterstützung einer problemadäquaten Auswahl, S. 13

<sup>22</sup> vgl. Stollenwerk, 2016, S. 60; vgl. Schulte, 2017, Logistik: Wege zur Optimierung der Supply Chain, S. 429

<sup>23</sup> vgl. Large, 2009, S. 34-40

<sup>24</sup> vgl. Large, 2009, S.38-39

Dimension	Sourcing-Strategien		
Beschaffungsort	Local Sourcing		Global Sourcing
Lieferantenanzahl	Single Sourcing	Dual Sourcing	Multiple Sourcing
Beschaffungsobjekt	Unit Sourcing	Modular Sourcing	System Sourcing
Beschaffungszeit	Einzelbeschaffung	Vorratsbeschaffung	Produktionssynchrone Beschaffung

Abbildung 3: Übersicht Sourcing-Strategien<sup>25</sup>

#### 2.4.1. Beschaffungsort

Zu dem Kriterium der räumlichen Ausdehnung des Beschaffungsmarktes gehören die Local Sourcing und Global Sourcing. Beim Local Sourcing werden die Beschaffungsobjekte in unmittelbarer Nähe des Unternehmens bezogen. Die kurzen Transportwege reduzieren die logistischen Transportrisiken und ermöglichen geringere Transportkosten. Der Nachteil des Local Sourcing ist, dass es nur beschränkte Auswahl von potenziellen Beschaffungsquellen gibt. Und die Preise sind oft höhere als auf internationale Märkte. Wird nicht nur der regionale sondern der nationale Beschaffungsmarkt genutzt, so spricht man von Domestic Sourcing.<sup>26</sup>

Beim Global Sourcing wird die Beschaffung der benötigten Gütern auf dem Weltmarkt bezeichnet. Hauptziel des Global Sourcing ist die Ausnutzung globaler Kostenunterschiede, die zur Senkung der Einkaufskosten führen können sowie die Sicherung von Lieferkapazitäten. Die weltweite Beschaffung bietet auch viele Risiken wie Kommunikationsbarrieren, Qualitätsprobleme, höhere Transportrisiken usw. Voraussetzungen für ein erfolgreiches Global Sourcing sind die Handels- und Rechtssicherheit sowie politische Stabilität im Land des Zulieferanten, vorhandene Lieferantenbasis, der Aufbau einer logistische und datentechnische Infrastruktur, umfassendes Know-how-Potenzial der Mitarbeitern usw.<sup>27</sup>

#### 2.4.2. Lieferantenanzahl

Unter Single Sourcing wird die Beschaffung des benötigten Objektes ausschließlich von nur einem Lieferanten verstanden. Gründe dafür sind z.B. günstigere Preise durch höheres Bestellvolumen, geringere Bestellkosten, engere kooperative Zusammenarbeit usw. Zu den Risiken gehören die

<sup>25</sup> vgl. Schulte, 2017, S. 433

<sup>26</sup> vgl. Wannewetsch, 2010, S. 167-169

<sup>27</sup> vgl. Bichler und Krohn, 2001, Beschaffungs- und Lagerwirtschaft: Praxisorientierte Darstellung mit Aufgaben und Lösungen, S. 55-57

Abhängigkeit vom Lieferanten, geringe Flexibilität, Schwierigkeit des Lieferantenwechsels und die Beschränkung des Wettbewerbs.

Beim Dual Sourcing wird das Beschaffungsobjekt von zwei Lieferanten bezogen. Das Dual Sourcing kann die Versorgungssicherheit beim Single Sourcing verbessern, gibt aber noch teilweise Abhängigkeit von Lieferanten.

Wird das Beschaffungsobjekt von mehreren Lieferanten bezogen, spricht man von Multiple Sourcing. Beim Multiple Sourcing werden die Risiken von Produktionsausfall reduziert, die Abhängigkeiten von Lieferanten vermieden und niedrige Preise durch Wettbewerb zwischen den Lieferanten ermöglicht. Große Anzahl an Lieferanten verkompliziert aber den Beschaffungsprozess. Die Transaktions- und Bestellkosten sind auch höher.<sup>28</sup>

### 2.4.3. Beschaffungsobjekt

Bei diesem Kriterium spricht man von der Komplexität der Inputfaktoren. Dazu gehören die Unit Sourcing, Modular Sourcing und System Sourcing. Unit Sourcing ist der Bezug von Beschaffungsobjekt als Einzelteile oder in Form von Rohstoffen. Vorteil dieser Strategie ist der geringe Know-how-Verlust an Lieferanten. Ein hoher Koordinationsaufwand aufgrund vieler Lieferanten ist dagegen ein Nachteil.

Modular Sourcing definiert die Beschaffung von eigenentwickelten Baugruppen, während System Sourcing den Fremdbezug von kompletten Systemen ist. Die beiden Begriffe werden meist synonym verwendet, es gibt aber auch Abgrenzungen. System Sourcing erfordert intensivere Zusammenarbeit mit den Lieferanten als Modular Sourcing. Bei beiden Strategien werden die Anzahl der Lieferanten und Schnittstellen reduziert. Das Unternehmen kann auf Kernkompetenzen konzentrieren. Diese können zur Kostensenkung führen. Nachteile bestehen in der gegenseitigen Abhängigkeit, schwieriger Lieferantenwechsel und dem Know-how-Verlust an Lieferanten.<sup>29</sup>

### 2.4.4. Beschaffungszeit

Die Hauptaufgabe der Beschaffung ist die rechtzeitige Versorgung des benötigten Materials in der erforderlichen Menge und Qualität am richtigen Ort. Die Bereitstellung dieses Materials kann grundsätzlich mit oder ohne Vorratshaltung im produzierenden Unternehmen erfolgen. Bei der Einzelbeschaffung wird die Beschaffung erst dann durchgeführt, wenn der Auftrag vorliegt. Vorteile sind die Vermeidung von lagerabhängigen Kapitalbindungskosten und die Reduzierung von Lagerhaltungskosten. Die Nachteile liegen in einer Produktionsverzögerung aufgrund keiner sofortigen Lieferbereitschaft oder Ausfälle. Die Anwendung dieser Strategie kann auch zur Beschränkung des Beschaffungsraumes führen und eine Folge von ungünstigen Konditionen im Einkauf haben.

Die Vorratsbeschaffung stellt eine bewusste Vorratshaltung zur Sicherung des Produktionsprozesses, die unabhängig von Lieferanten und/oder Lieferantenverhältnis sowie Preisschwankungen am Beschaffungsmarkt ist. Bei der Vorratsbeschaffung gibt es eine hohe Materialverfügbarkeit, die mit

---

<sup>28</sup> vgl. Wannewetsch, 2010, S. 164-167; vgl. Schulte, 2017, S. 439-441

<sup>29</sup> vgl. Wannewetsch, 2010, S. 172-173; vgl. Schulte, 2017, S. 444-445

bestimmten Risiken wie Lieferengpässe oder Produktionsstörungen zurechnet ist. Hieraus ergeben sich aber hohe Kapitalbindungs- und Lagerhaltungskosten, den Bedarf an Flächen- und Personalkapazitäten sowie den Schwund von Materialien.<sup>30</sup>

Bei der produktionssynchronen Beschaffung gibt es wie bei der Einzelbeschaffung keine Lagerung von Materialien. Die Idee ist, dass die Materialien erst zu dem Zeitpunkt zugeliefert werden, an dem sie im Produktionsprozess benötigt werden. Da spricht man von Just-in-time (JIT) Konzept. Erfolgt die Anlieferung der benötigten Materialien in der Produktionsreihenfolge, versteht man unter Just-in-sequence (JIS). Voraussetzungen für JIT und JIS sind ein detailliertes unternehmensinternes und -externes Informations- und Planungssystem, intensive Qualitätssicherungsmaßnahmen und das nötige Know-how-Kenntnisse der Lieferanten. Vorteilhaft verfügen bei der produktionssynchronen Beschaffung niedrige Kapitalbindungs- und Lagerhaltungskosten. Das Unternehmen kann eine dauerhafte Lieferantenbeziehung binden. Als Nachteile der bedarfssynchronen Beschaffung werden die hohe Lieferfrequenz, die zur erhöhten Transportkosten führt und die mögliche Abhängigkeit von Lieferanten.<sup>31</sup>

## 3. IT-Systeme in der Beschaffung

### 3.1. Überblick

Heutzutage wird in nahezu allen Unternehmen der Beschaffungsbereich unter moderne IT-Systeme unterstützt. Diese Unterstützung können von kleinen Office-Produkte (z.B. MS Word, Excel usw.) oder kleinen Standardsoftwarepaketen für die Materialwirtschaft bis zu kompletten Lösungssysteme für großen Konzernen. In diesem Kapitel werden die Grundlagen von diesen unterstützende IT-Systeme erläutert. Zuerst werden die IT-Systeme, die die Beschaffung unterstützen in folgenden Abbildung grafisch dargestellt.

---

<sup>30</sup> vgl. Blom und Harlander, 2003, Logistik-Management: der Aufbau ganzheitlicher Logistikketten in Theorie und Praxis, S. 67-69

<sup>31</sup> vgl. Wannewetsch, 2010, S. 177-179; vgl. Schulte, 2017, S. 448, 454

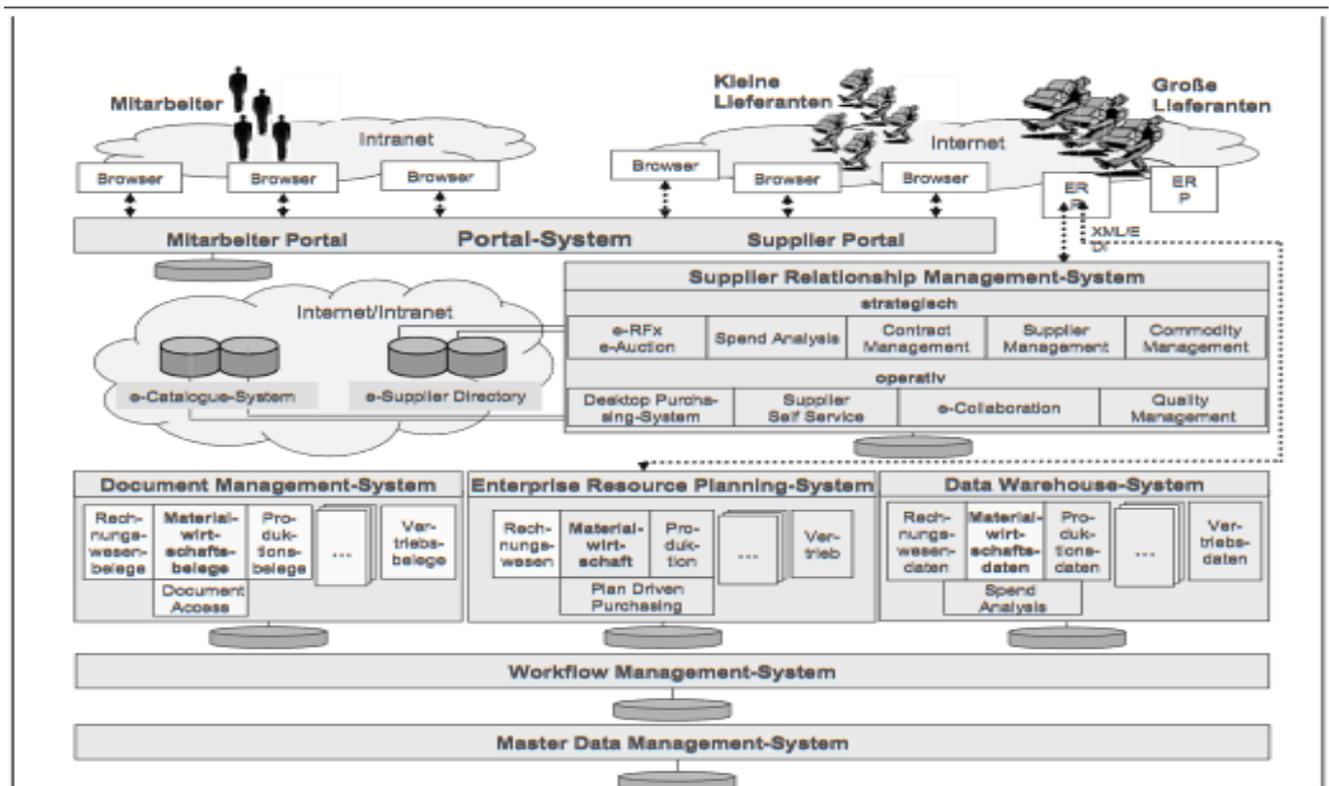


Abbildung 4: IT-Basisarchitektur von Beschaffungssystemen <sup>32</sup>

### 3.2. Enterprise Resource Planning Systeme

Enterprise Resource Planning (ERP) bezeichnet eine Softwarelösung zur Planung und Steuerung der Ressourcen wie Material, Personal, Kapazitäten, Finanzen und Informationen eines Unternehmens. ERP-Systeme sind aufgebaute, integrierte Standardsoftwaresysteme, die auf einer zentralen Datenverwaltung basieren. Ein ERP-System umfasst somit die Verwaltung aller Informationen über die oben genannten Ressourcen, die zur Durchführung der Geschäftsprozesse notwendig sind.<sup>33</sup> Dadurch werden die Informationsflüsse innerhalb eines Geschäftsprozesses unterstützt, abgebildet, optimiert und dokumentiert. Ein ERP-System deckt Funktionen aus mehreren Unternehmensbereichen ab. Es erhält Module für die Bereiche Beschaffung/Materialwirtschaft, Produktion, Vertrieb, Forschung und Entwicklung, Anlagenwirtschaft, Personalwesen, Finanz- und Rechnungswesen, Controlling usw., die über dieselbe Datenbasis mit einander verbunden sind.<sup>34</sup> Der Funktionsumfang des materialwirtschaftlichen Moduls eines ERP-Systems unterstützt sowohl die strategischen als auch operativen Prozesse im Beschaffungsbereich. Dazu gehören üblicherweise Materialanforderungen, Angebotseinholung, Bestellabwicklung, Rechnungsprüfung und -buchung, Bestandsführung und Disposition.<sup>35</sup>

<sup>32</sup> Appelfeller und Buchholz, 2011, S. 16

<sup>33</sup> vgl. Gronau, 2010, Enterprise resource planning: Architektur, Funktionen und Management von ERP-Systemen, S. 4

<sup>34</sup> erp-system.de, „Wozu benötigt man ein ERP-System?“, <https://www.erp-system.de/#index-anchor1>

<sup>35</sup> vgl. Schulte, 2017, S. 520

Der Aufbau eines ERP-Systems besteht aus mehreren Ebenen.

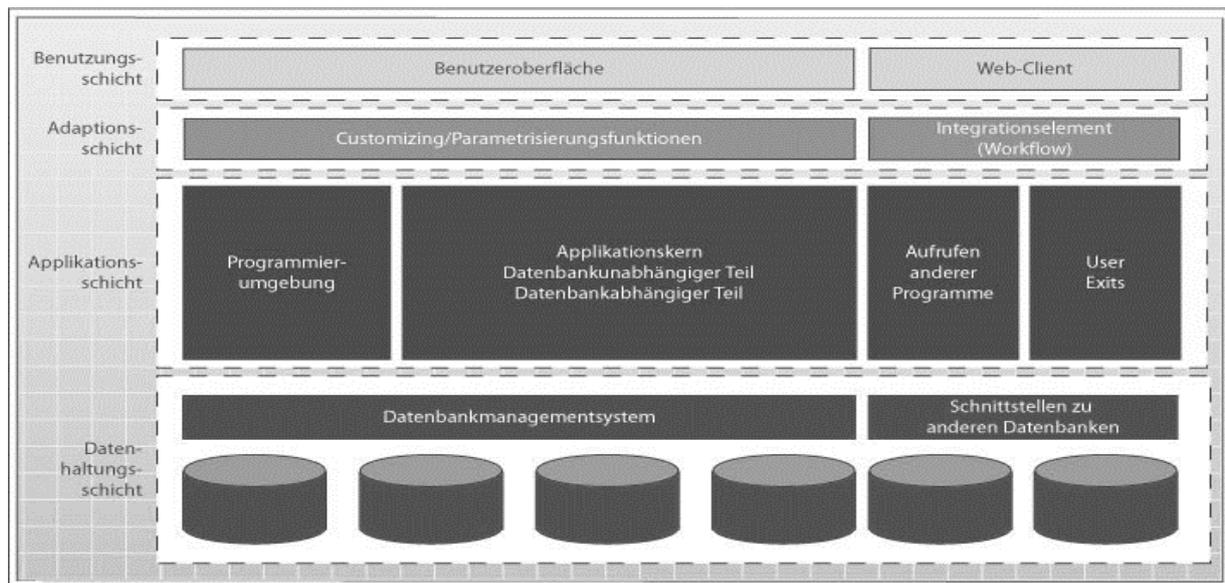


Abbildung 5: Aufbau eines ERP-Systems<sup>36</sup>

Die Basis eines ERP-Systems bildet das Datenbankmanagementsystem (DBMS), das alle Daten aus verschiedenen Bereichen eines Unternehmens verwaltet. Das DBMS ermöglicht den Benutzer den Zugriff auf diese Daten und bietet auch viele dateibezogene Operationen wie Suchen von Datensätzen nach bestimmten Suchkriterium, Einfügen und Löschen von Datensätzen, Sortieren, Kopieren usw.<sup>37</sup> In der Datenhaltungsschicht können eine oder mehrere Datenbanken über die Schnittstellen miteinander verbunden sein.

Auf der Applikationsschicht befinden sich ein datenbankabhängiger Teil, der den Zugriff auf das DBMS regelt und ein datenbankunabhängiger Teil, der die Daten an den Applikationskern weiterreicht. Die Programmierumgebung dient die Ergänzung und Erweiterung der Anwendungen. Middleware-Komponenten in der Applikationsebene sorgen zudem dafür, dass das ERP-System andere Programme ansprechen kann.

Die Adaptionsschicht ermöglicht es den Anwendern, ihr ERP-System mit Hilfe der Customizing/Parametrisierungsfunktionen an individuelle Anforderungen anzupassen. Um Prozesse unterschiedlicher Informationssysteme in einem einheitlichen rechnerunterstützten Modell abbilden zu können, werden Workflow-Systeme verwendet.

Die Präsentationsschicht als oberste Schicht des ERP-Systems bilden die Benutzungsoberfläche (Graphical User Interface, abgekürzt GUI) und das Web-Client. Beim Web-Client können die Anwender via Web-Browser von verschiedenen Geräten auf die ERP-Anwendungen zugreifen.<sup>38</sup>

<sup>36</sup> Gronau, 2010, S. 9

<sup>37</sup> vgl. Schulte, 2017, S. 107

<sup>38</sup> vgl. Gronau, 2010, S. 10

ERP-Systeme sind an eine Vielzahl anderer Systeme angebunden wie z.B. Customer-Relationship-Management (CRM), Supply-Chain-Management (SCM) und Business Intelligence (BI).

Durch Einsatz eines integrierten ERP-Systems werden in der Regel viele Vorteile erzielt. Ein wesentlicher Vorteil ist die erhöhte Automatisierung, die zur kürzere Bearbeitungszeiten und Kostenersparnis führen können. Die Durchlaufzeiten von Prozessen können somit reduzieren. Mit Hilfe des ERP-Systems können der Informationsfluss im Unternehmen optimiert und die Zusammenarbeit zwischen Abteilungen verbessert werden. Es ermöglicht auch bessere Kommunikation des Unternehmens mit Kunden und Lieferanten.

Neben den vielen Vorteilen können auch Nachteile entstehen. Zunächst ist die Implementierung eines ERP-Systems mit hohem Kosten verbunden. Diese Kosten können Transaktions-, Hardware-, Schulungs- und Fremdleistungskosten sein. Das Unternehmen ist auch abhängig von Herstellern des Systems und Beratern. Letztlich ist das Akzeptanzproblem bei Mitarbeitern; sie können bei komplizierten, nutzerunfreundlichen Systemen demotiviert werden.<sup>39</sup>

Es gibt eine Vielzahl von ERP-Systeme. Hier ist die Übersicht über die Unternehmen, die den ERP-Markt dominiert:

Anbieter	ERP-System	Marktanteil
SAP	SAP HANA	20,3%
Oracle	Oracle	13,9%
Microsoft	Microsoft Dynamics 365	9,4%

Abbildung 6: Marktanteil der ERP-Systeme (Stand 2017)<sup>40</sup>

Andere bekannte Anbieter sind Info, Sage, IBM, IFS usw.

### 3.3. Data Warehouse Systeme

Das Data Warehouse System spielt in der Unterstützung der Beschaffung eine große Rolle. Im Gegensatz zu ERP-Systemen, die auf die operativen Prozesse den Fokus richten, konzentrieren sich die Data Warehouse Systeme auf die strategischen Auswertungen.<sup>41</sup> Der Begriff Data Warehouse wird als „themenorientierte, integrierte, zeitbezogene und unveränderliche Datensammlung zur Unterstützung von Managemententscheidungen“ definiert<sup>42</sup>. Themenorientiert bedeutet, dass die Datensammlung und -haltung sich an potenziellen, inhaltlichen Analysezielen bzw. Themenschwerpunkten (alles über Lieferanten, Kunden, Materialien usw.) orientiert. Integriert besagt die Konsolidierung von Daten aus unterschiedlichen Quellen, die eine Voraussetzung für die Auswertung ist. Zeitbezogen bezieht sich auf die Zeitabhängigkeit der Daten. Unter Unveränderbarkeit wird verstanden, dass die einmal im Data Warehouse eingebrachten und gespeicherten Daten nicht

<sup>39</sup> vgl. Gronau, 2010, S. 12-14; vgl. <https://www.erp-system.de/#index-anchor1>

<sup>40</sup> Panorama Consulting Solutions, "Overview of the Top 10 ERP Systems", <https://www.panorama-consulting.com/overview-of-the-top-10-erp-systems/>

<sup>41</sup> vgl. Appelfeller und Buchholz, 2011, S. 17

<sup>42</sup> vgl. Inmon, 1996, Building the Data Warehouse, S. 33

mehr verändert werden.<sup>43</sup> Ein Data Warehouse System ist ein Datenbanksystem, das der Beschaffung, Speicherung und Auswertung von Daten dient.

Abbildung 7 zeigt die Architektur eines Data Warehouse Systems mit den Komponenten, die in fünf übereinander liegende Ebenen unterteilt ist.

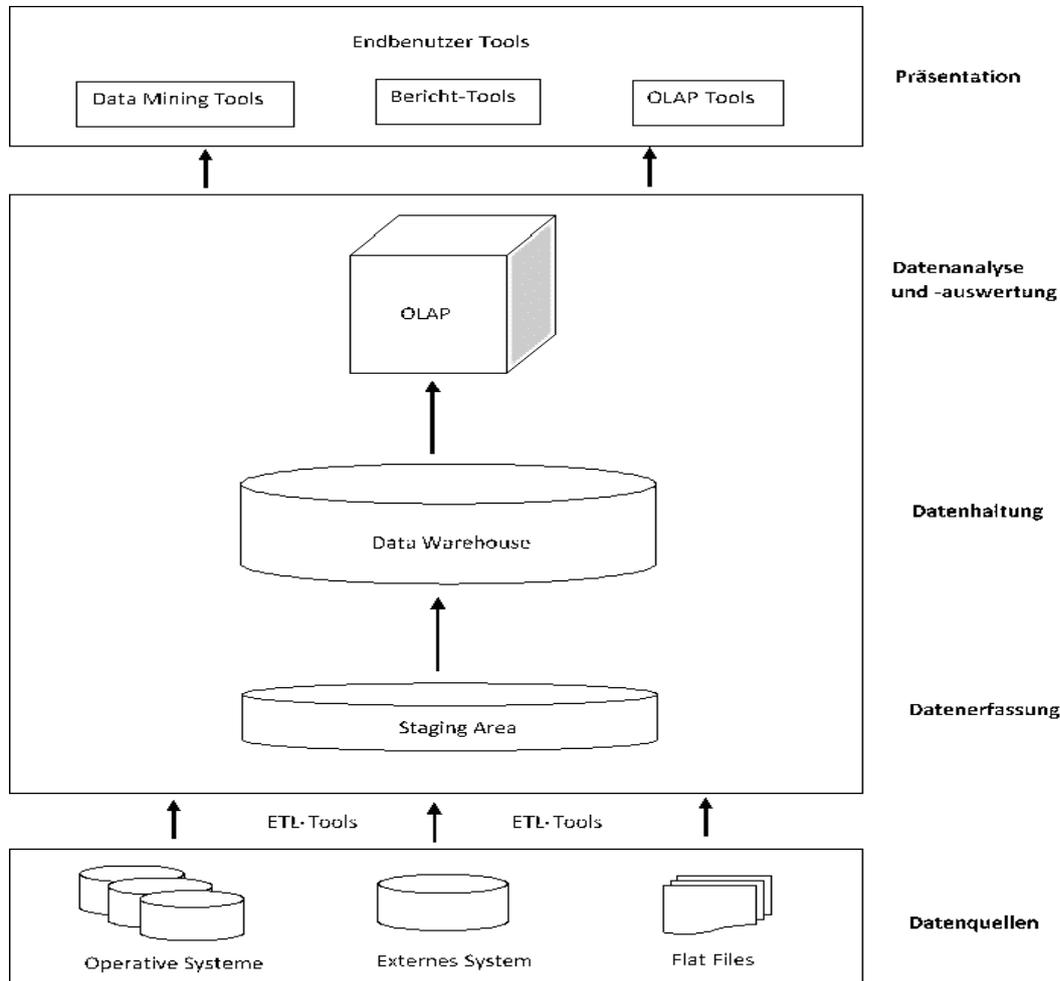


Abbildung 7: Architektur eines Data Warehouse Systems<sup>44</sup>

Die Datenquellen, aus denen die Rohdaten stammen, sind operative und externe Systeme. Die operativen Systeme können im Fall der Beschaffung die im Unternehmen eingesetzten ERP-Systeme sowie Individualsoftware für die Beschaffung sein. Als externe Datenquellen kommen sehr heterogene Datenquellen in Frage, wie z.B. Berichtsdienste von Wirtschaftsverbände, Marktforschungsinstitute, externe Datenbanken sowie das Internet.

Die Rohdaten werden mit Hilfe des ETL-Prozesses (Extraktion, Transformation und Laden) bearbeitet. Zunächst werden die Daten aus verschiedenen Datenquellen extrahiert und in den Arbeitsbereich (Staging Area) transferiert. Der Extraktion der Daten kann periodisch, sofortig, anfragegesteuert oder ereignisgesteuert erfolgen. Sie kann auch in Abhängigkeit von der Datenquellen und deren Fähigkeit

<sup>43</sup> vgl. Appelfeller und Buchholz, 2011, S. 33; vgl. Farkisch, 2011, Data-Warehouse-Systeme kompakt: Aufbau, Architektur, Grundfunktionen, S. 5-6

<sup>44</sup> vgl. Appelfeller und Buchholz, 2011, S. 35; vgl. Farkisch, 2011, S. 67

und Beschaffenheit klassifiziert werden, wie z.B. aktive Quellen, Schnappschussquellen, protokollierende Quellen und exportierende Quellen.<sup>45</sup>

Als Nächstes werden Die Daten durch die Transformation bereinigt und vereinheitlicht. Die aus verschiedenen Systemen stammenden Daten sind oft nicht harmonisiert. Gründe dafür können fehlerhafte Dateneingabe oder Erfassung sein. Datenduplikate und -konflikte entstehen auch durch Überlappung der Datenquellen, z.B. gleiche Gegenstände in unterschiedlichen Datenquellen sind verschieden erfasst, gleiche Entitäten haben in einem oder mehreren Attributwerten widersprüchliche Werte. Die Aufgabe der Transformationswerkzeuge ist die Validierung und Korrigieren dieser Daten, um die erforderliche Datenqualität zu gewährleisten.<sup>46</sup>

Nach der Transformation werden die Daten in das Data Warehouse geladen. Bei der erweiterten Architektur des Data Warehouse Systems gehören auch zu dieser Ebene das Archivierungssystem und Meta-Datenbanksystem. Das Archivierungssystem dient vor allem der Datensicherung und -archivierung, die zur Wiederherstellung des Data Warehouse im Falle eines Programm- oder Systemfehlers durchgeführt werden. Das Meta-Datenbanksystem unterstützt den Endbenutzer bei der Suche nach den für seine Aufgabenlösung relevanten Daten und liefert auch die benötigten Hintergrundinformationen über Datenquellen, Transformationen und Verdichtungen.<sup>47</sup>

Auf der 4. Ebene befinden sich die Datenwürfel (eng. Info Cubes), die mehrdimensionale Darstellungen von Kennzahlen sind<sup>48</sup>. Ein Würfel wird durch Kombination der Dimensionen aufgebaut und besteht aus Datenzellen. Die Kanten des Würfels geben die Dimensionen beispielweise im Fall der Beschaffung Lieferanten, Material und Zeit wieder. In den Zellen werden ein oder mehrere Kennzahlen gespeichert, wie z.B. Beschaffungsvolumen für ein Material bei einem Lieferanten in einem bestimmten Monat.<sup>49</sup> Um die komplexen Analysen der Daten auf Basis der Datenwürfel zu unterstützen, wird das sogenannte Online Analytical Processing (OLAP) durchgeführt. OLAP „stellt die explorativen, interaktiven Analyse der archivierten und gespeicherten Daten in einem Data Warehouse auf Basis eines multidimensionalen Datenmodells dar“<sup>50</sup>. Für die Analyse der Daten in einem Datenwürfel sind viele Operationen definiert<sup>51</sup>:

- Slice-Operation: bezeichnet das Herausschneiden einer bestimmten Datenscheibe aus dem Datenwürfel. Das Ergebnis wird in einer zweidimensionalen Tabelle zurückgeliefert.
- Dice-Operation: schneidet einen Teilwürfel aus dem Datenwürfel aus. Somit können kleinere Datenbestände im Fokus der Analyse gebracht werden.
- Drill-Down-Operation: Beim Drill Down steigt man von einem Aggregationsniveau auf die jeweils nächsttiefere und detailliertere Verdichtungsstufe.
- Roll-Up-Operation: Beim Roll Up wechselt man zu einer nächsthöheren verallgemeinerten Verdichtungsstufe.
- Rotate-Operation: dreht den Datenwürfel um eine seiner Achsen. Durch die Drehung enthält der Anwender unterschiedliche Schichten auf der Datenwürfel.

---

<sup>45</sup> vgl. Farkisch, 2011, S. 59-62

<sup>46</sup> vgl. Appelfeller und Buchholz, 2011, S. 36-37; vgl. Farkisch, 2011, S. 63-64

<sup>47</sup> vgl. Farkisch, 2011, S. 67

<sup>48</sup> vgl. Farkisch, 2011, S. 21

<sup>49</sup> vgl. Appelfeller und Buchholz, 2011, S. 40

<sup>50</sup> Farkisch, 2011, S. 23

<sup>51</sup> vgl. Böhnlein und Ulbrich-vom Ende, 2000, Grundlagen des Data Warehousing: Modellierung und Architektur, S. 5-6

Letztlich werden die analysierten Daten mit Hilfe der Endbenutzer-Tools an den Anwender geliefert. Diese Zugriffswerkzeuge können Abfrage- und Berichtsgeneratoren, Tabellenkalkulationsprogramme oder OLAP-Clients sein. Als Zugriffsoberflächen werden Browser und Portale genutzt.<sup>52</sup>

Für die Beschaffung spielen Data Warehouse Systeme eine große Rolle. Mit Hilfe der Analyse des Data Warehouse Systems können die Daten innerhalb einer kurzen Zeit analysiert werden und somit die Grundlagen für die Beschaffungsentscheidungen liefern.

### 3.4. Supplier Relationship Management Systeme

Der Begriff Supplier Relationship Management (SRM) hat mehrere Definitionen. Zum einen wird SRM als das Lieferantenbeziehungsmanagement bezeichnet. SRM ist ein integrierter Managementansatz, der die Steuerung und Gestaltung von Lieferantenbeziehungen eines Unternehmens über alle Geschäftsbereiche umfasst. Ziel des SRM ist die bessere Zusammenarbeit mit Lieferanten sowie die Unterstützung der strategischen Beschaffungsprozesse.<sup>53</sup> Bei weiterer Definition stehen die IT-Lösungen im Vordergrund. SAP definiert SRM als eine Softwarelösung für die Einbindung von Lieferanten in den gesamten Beschaffungsprozess. Eine IT-gestützte SRM-Lösung muss den Beschaffungsprozess innerhalb des Unternehmens hin zum Lieferanten automatisieren.<sup>54</sup> Beim IT-Anbieter Onvantis beinhaltet SRM alle zur strategischen und operativen Beschaffungsprozesse eines Unternehmens<sup>55</sup>.

In dieser Arbeit wird das SRM-System im engeren Sinn betrachtet. Ein SRM-System besteht aus den auf der Internettechnologie basierende Beschaffungswerkzeugen (SRM-Tools), die über einen Browser bedient werden können. Ziele von SRM-Systeme sind die Optimierung und Automatisierung von operativer Beschaffung sowie die Stärkung strategischer Beschaffung. SRM-Systeme stellen eine Erweiterung von ERP-Systemen dar und ermöglichen eine Anbindung der Lieferanten über das Internet. Außerdem unterstützen SRM-Systeme nur den Bereich der Beschaffung.<sup>56</sup>

Im Folgenden werden die wichtigen SRM-Tools erläutert:

- e-RFx (electronic request for x): Unter e-RFx versteht man elektronische Ausschreibung, die für e-RFI (eletronic request for information/Leistungsanfrage), e-RFQ (electronic request for quotation/Preis-anfrage) und e-FRP (eletronic reuest for proposal/Aufforderungen zur Angebotsabgabe) steht<sup>57</sup>. Mit e-RFx können Daten von Lieferanten über einen Webbrowser direkt in das SRM-System des Unternehmens eingeholt werden.
- e-Auction (elektronische Auktion): dient der Durchführung von den internetgestützten Preisverhandlungen mit einer Vielzahl von Bietern, die einen vorgegebenen Preis unterbieten soll.<sup>58</sup>
- Contract Management: umfasst die Verwaltung von Rahmenverträgen.

---

<sup>52</sup> vgl. Appelfeller und Buchholz, 2011, S. 41

<sup>53</sup> vgl. Appelfeller und Buchholz, 2011, S. 5; vgl. Schulte, 2017, S. 520

<sup>54</sup> vgl. Barking und König, 2002, Ganzheitliche Prozessunterstützung durch eine integrierte SRM-Lösung, S. 23

<sup>55</sup> vgl. Appelfeller und Buchholz, 2011, S. 4

<sup>56</sup> vgl. Appelfeller und Buchholz, 2011, S. 18

<sup>57</sup> vgl. Piontek, 2016, S. 37

<sup>58</sup> vgl. Bach et al, 2012, Wertschöpfungsorientierte Organisation: Architekturen - Prozesse – Strukturen, S. 152

- Supplier Management: bietet eine Vielzahl von unterschiedlichen Funktionen rund um den Lieferanten an. Dieses SRM-Tool unterstützt das gesamte Lebenszyklus einer Lieferantenbeziehungen und somit zugreift stark auf die Daten von ERP- und Data Warehouse-Systemen.
- Commodity Management: ermöglicht die ganzheitliche Verwaltung aller Informationen zur Materialgruppen, wie z.B. die zugehörigen Materialien und Lieferanten inklusive der realisierten Beschaffungsvolumina sowie die Einordnung der Materialgruppe in Portfolios und andere Klassifizierungen.<sup>59</sup>

Andere SRM-Tools, die den operativen Beschaffungsprozess unterstützen, sind:

- Desktop Purchasing System (DPS): ermöglicht dem Benutzer unter einer einheitlichen Benutzeroberfläche den Zugriff auf alle relevanten Produkt- und Anbieterinformationen und integrieren die angebotene Bestellfunktionalität mit den Funktionen und Daten von ERP-Systemen.<sup>60</sup> Über die DPS wird auf e-Catalogue System zugegriffen. Das DPS eignet sich für die Beschaffung von indirekten Gütern.<sup>61</sup>
- Supplier Self-Service: bieten die Up- und Downloadmöglichkeiten von Bestellungen, Anfragen, Bestätigungen, Angeboten usw. an.
- e-Collaboration: baut nicht auf die Konkurrenz und Rivalität der Lieferanten, sondern verfolgt ein optimales Ergebnis durch intensive Zusammenarbeit mit dem Lieferanten<sup>62</sup>, wie z.B. gemeinschaftlichen Erstellen von Ausschreibungen, Bündeln von Bedarfen, Durchgriff auf Bestände usw. Für e-Collaboration ist ein Integrationsgrad in elektronische Unterstützung sowohl beim Unternehmen als auch beim Lieferanten erforderlich.

### 3.5. Document Management Systeme

Ein Dokumenten-Management-System (DMS) bezeichnet die datenbankgestützten Archivierung und Verwaltung elektronischer Dokumente. Es wird zwischen DMS im engeren Sinne und DMS im weiteren Sinne unterschieden. Im engeren Sinne haben DMS das Speichern und Wiederauffinden von Dokumenten als Funktionalitäten. Im weiteren Sinne werden weitere Funktionalitäten, z.B. Scannen, Texterkennung, automatische Indizierung usw. dem DMS zugeordnet.<sup>63</sup>

Die elektronischen Dokumente werden grundsätzlich in zwei Arten klassifiziert: CI- (Coded Information) und NCI- (Non Coded Information) Dokumenten.<sup>64</sup>

- NCI-Dokumenten sind Dokumente, die keine kodierte Informationen erhalten. So ist ein eingescanntes Papierdokument als NCI-Dokument bezeichnet, weil die erzeugten elektronischen Daten ein Bild des Dokumenteninhalts repräsentieren. Die von einem NCI-

<sup>59</sup> vgl. Appelfeller und Buchholz, 2011, S. 20

<sup>60</sup> vgl. Dolmetsch, 2000, eProcurement : Sparpotential im Einkauf, S. 152

<sup>61</sup> vgl. Appelfeller und Buchholz, 2011, S. 21

<sup>62</sup> vgl. Stoll, 2007, E-Procurement: Grundlagen, Standards und Situation am Markt, S. 32

<sup>63</sup> vgl. Appelfeller und Buchholz, 2011, S. 23

<sup>64</sup> vgl. Götzer et al, 2004, Dokumenten-Management. Informationen im Unternehmen effizient nutzen, S. 10; vgl. Schüttler, 2012, Dokumentenmanagement: Von den Grundlagen zum effizienten Einsatz im Unternehmen, S. 8-9

Dokument erhaltenen Informationen können nur von den menschlichen Betrachter interpretiert werden. Durch die Bearbeitung des NCI-Dokuments mit einer Schrifterkennungssoftware (OCR, Optical Character Recognition) kann zusätzlich zum ursprünglichen NCI-Dokument ein CI-Dokument erzeugt werden.

- CI-Dokumenten sind erstellte Dokumente, die durch Zeichensätze (ASCII, ANSI, Unicode usw.) kodiert sind und direkt durch IT-Systeme ausgewertet werden können. CI-Dokumenten werden mit einem Textverarbeitungsprogramm bearbeitbar z.B. als Word-Datei abgespeichert.

Neben den Dokumenten werden die zugehörige Metadaten wie Autoren, Erstellungsdaten, Kommentar, Änderungsmerke gespeichert, die bei der Suche nach dem Dokument helfen können. Dokumenten, die in der Beschaffung archiviert werden, sind beispielsweise Rechnungen, Angebote, Rahmenverträge, technische Spezifikationen und Zeichnungen.<sup>65</sup> Wesentliche Vorteile des Einsatzes von DMS im Unternehmen sind schneller Zugriff auf Dokumenten und Informationen, weniger verlorene Dokumenten, geringer Platzbedarf und hohe Transparenz der Informationsnutzung.

### 3.6. Workflow Management Systeme

Unter einem Workflow, auf Deutsch als Arbeitsablauf beschrieben, versteht man die räumliche und zeitliche Reihenfolge von Arbeitsvorgängen in einem Geschäftsprozess. Somit befasst sich das Workflow Management mit der Steuerung der Arbeitsabläufe. Die Ziele des Workflow Managements liegen in der Verbesserung von Qualität und Transparenz der Geschäftsprozesse, der Verkürzung von Durchlaufzeiten und Reduzierung von Prozesskosten sowie der schnellere Anpassung der Geschäftsprozesse an organisatorische Änderungen<sup>66</sup>.

Workflow Management Systeme (WFMS), auch als Vorgangssteuerungssysteme bezeichnet, stellen die Softwaresysteme dar, die die Modellierung, die Ausführung und das Monitoring sowie die Simulation und die Analyse von Workflows unterstützen. Dieses System besteht aus verschiedenen Komponenten. Zu einen der Komponenten zählt die Modellierung und Simulation Funktion. Zur Modellierung gehören die Modellierung der Ablauf- und Aufbauorganisation sowie die Integration von Applikationen und Daten. Die Simulation dient der Prüfung der Lauffähigkeit und der Leistungsfähigkeit eines Workflowmodells. Weitere Funktion ist die Ausführung der Workflowmodelle. Hierzu gehören die Rollenauflösung (Entscheidung, welche Aufgaben welchen Bearbeitern zugeteilt werden müssen), die Verwaltung und Ausführung der einzelnen Bearbeitungsschritte. Während der Ausführung werden vom WFMS Protokolldaten erzeugt, die Informationen für spätere Analyse liefern. Zuletzt ist die Monitoring-Komponente. Sie erlaubt die Überwachung des Bearbeitungsstandes von Vorgängen sowie die nachträglich durchgeführte Prozessanalyse, die wieder in die ursprüngliche Prozessmodellierung ablaufen.<sup>67</sup>

---

<sup>65</sup> vgl. Schulte, 2017, S. 521

<sup>66</sup> vgl. Gadatsch, Workflow-Management, [http://www.org-portal.org/fileadmin/media/legacy/prof.\\_dr.\\_a.\\_gadatsch\\_workflow-management.pdf](http://www.org-portal.org/fileadmin/media/legacy/prof._dr._a._gadatsch_workflow-management.pdf)

<sup>67</sup> vgl. Gehring und Gadatsch, 1999, Eine Rahmenarchitektur für Workflow-Management-Systeme, S. 4, 8-9; vgl. Schulte, 2017, S. 169-170

Das WFMS arbeitet mit dem DMS und ausgewählten Anwendungssystemen zusammen. Das DMS stellt die für einen Vorgang benötigten Dokumente zur Verfügung, das Anwendungssystem führt bestimmte Transaktion durch und das WFMS übernimmt die Koordination des Prozesses.<sup>68</sup> Das WFMS spielt bei der Optimierung von Beschaffungsprozessen eine große Rolle. Durch den Einsatz von WFMS können die Kosten in der Beschaffung reduziert und die Bearbeitungszeiten verkürzt werden. Zur Nachteile zählen die Akzeptanz der Mitarbeiter und die Einführung von komplexen Systemen.

### 3.7. Master Data Management Systeme

Als Stammdaten (Master Data) bezeichnet man „die wesentlichen Grunddaten eines Unternehmens, die sich durch operative Prozesse nicht oder selten verändern“. Zu den Stammdaten der Beschaffung zählen unter anderen Material- und Lieferantendaten. Die Stammsätze bestehen aus den allgemeinen Grunddaten, funktionspezifischen Daten und anderen Merkmalen. Ein Materialstammsatz erhält beispielsweise die Materialnummer, Materialbezeichnung und Abmessungen als Grunddaten, Einkaufspreise und Konditionen als einkaufsspezifische Daten, Sicherheitsbestände, Dispositionsmerkmale und Losgröße als werkspezifische Daten usw.<sup>69</sup> Die Stammsätze sind in ERP-Systemen, den SRM-Tools und im Data Warehouse System vorzuhalten. Dabei besteht das Problem, dass die gleichen Stammsätze mit verschiedenen Schlüsseln in den Systemen hinterlegt sind oder ein Stammsatz mehrfach in den Systemen vorhanden ist. Für die Beseitigung von Inkonsistenzen und Redundanzen von Daten hat das Stammdatenmanagement eine hohe Bedeutung. Das Ziel des Stammdatenmanagements ist die Konsolidierung der Stammdaten. Dadurch können erhebliche Kosten eingespart werden und effiziente Geschäftsprozesse erzielen.<sup>70</sup>

Das Master Data Management Systeme (MDM-Systeme), auch als Stammdatenmanagementsysteme bezeichnet, ermöglichen das zentrale Anlagen und Pflegen von Stammdaten sowie deren schnelle und automatisierte Verteilung in die Zielsysteme. Beispielsweise wird zunächst ein neuer Material- oder Lieferantenstammsatz im MDM-System erfasst und dann in ERP-Systeme und SRM-Tools verteilt. Die Änderung dieses Stammsatzes erfolgt auch zuerst im MDM-System und dann per Verteilung in den Systemen.<sup>71</sup> Das MDM-System dient der Verbesserung der Datenqualität, der besseren Datenverfügbarkeit und schnellerer Zugriff sowie der Optimierung von Prozesse und fundierte Managemententscheidungen.

### 3.8. e-Supplier Directories und e-Catalogues

e-Supplier Directories sind im Internet gelistete Verzeichnisse von Lieferanten. Im digitalen Zeitalter werden die traditionellen Papierkatalogen durch die branchenübergreifende Lieferantenportale (z.B. Europages, Industrystock, Wer liefert was?) und Branchenportale für einzelne Branchen ersetzt. Zahlreiche Unternehmen nutzen die Standard-Suchmaschinen wie Google, Yahoo, Baidu usw. für die

---

<sup>68</sup> vgl. Appelfeller und Buchholz, 2011, S. 24

<sup>69</sup> vgl. Legner und Otto, 2007, Stammdaten-Management, S. 562-563

<sup>70</sup> vgl. Hanschke, 2014, Lean IT-Management – einfach und effektiv: Der Erfolgsfaktor für ein wirksames IT-Management, S. 383

<sup>71</sup> vgl. Appelfeller und Buchholz, 2011, S. 24

Lieferantensuche. Nachteile der Standard-Suchmaschinen liegen in vielen irrelevanten Treffern, hohem Zeitaufwand und fehlende Kontaktdaten. Dagegen bieten die speziellen Portale hohe Qualität, Relevanz und Aktualität für die Suche an.<sup>72</sup>

e-Catalogues sind elektronische Produktverzeichnisse von Lieferanten<sup>73</sup>. Mit der e-Catalogues kann der Informationsaustausch zu den Produkten, deren Spezifikationen, Dienstleistungen usw. zwischen Lieferanten und Abnehmer erleichtert und beschleunigt werden. Damit kann der Aufwand für die Beschaffung reduziert werden.

### 3.9. Portal-Systeme

Unter Portal wird ein Zugang zu Informationen und Systemen über eine Weboberfläche verstanden. Bei Portal-Systeme werden alle jene Schnittstellen zusammengefasst, die zwischen Nutzern des IT-Systems und dem System selbst bestehen. Ein Benutzer loggt sich einmal in das Portal ein und dann kann auf alle für ihn relevanten Systeme und Informationen direkt zugreifen. Zu den Portalen gehören die unternehmensinterne Intranet-Portale für Mitarbeiter und die externe Internet-Portale für Lieferanten.<sup>74</sup>

- Mitarbeiterportale bilden eine Schnittstelle zwischen dem Mitarbeiter und den Systemen, die für die tägliche Arbeit benötigt werden. Sie ermöglichen eine schnellere Verbreitung von Informationen an alle Mitarbeiter, effizientere Abwicklung von Transaktions- und Kommunikationsprozessen innerhalb eines Unternehmens sowie effektive Gestaltung von internen Abläufe.
- Mit der Lieferantenportale können die Lieferanten auf einigen der SRM-Tools (Supplier Self Service, Kollaborations- und e-RFx-Tools) zugreifen. Große Lieferanten können zudem direkt an das ERP-System abgebunden sein. Lieferantenportale ermöglichen effiziente Abwicklung von Transaktions- und Kommunikationsprozessen zwischen Unternehmen und Lieferanten.<sup>75</sup>

## 4. IT-Unterstützung in der strategischen Analyse

Wie bereits im zweiten Kapitel erwähnt, können die Erfolgspotenziale durch Analyse der relevanten unternehmens- und umweltbezogenen Faktoren realisiert und gesichert werden. Das bedeutet, dass die strategischen Analysen eine große Bedeutung in dem strategischen Beschaffungsmanagement haben. Die Aufgabe der strategischen Analysen ist die Bereitstellung der notwendigen Informationsgrundlagen, die die Beschaffungsentscheidungen unterstützen.

In diesem Kapitel werden die oben genannten Analysen kurz erläutert und außerdem gezeigt, wie die im dritten Kapitel vorgestellten IT-Systeme diese Analysen unterstützen.

---

<sup>72</sup> vgl. Schuh, 2014, Einkaufsmanagement: Handbuch Produktion und Management 7, S. 64

<sup>73</sup> vgl. Schulte, 2017, S. 521

<sup>74</sup> vgl. Appelfeller und Buchholz, 2011, S. 25

<sup>75</sup> vgl. Appelfeller und Buchholz, 2011, S. 25; vgl. Gurzki und Özcan, 2003, Unternehmensportale: Kunden-, Lieferanten- und Mitarbeiterportale in der betrieblichen Praxis, S. 10, 37, 45

## 4.1. Die strategischen Analysen in der Beschaffung

Die strategischen Analysen bestehen aus internen und externen Analyse. Die interne Analyse beschäftigt sich mit der Beschaffungsobjekt sowie Beschaffungsobjektstruktur. Man spricht hier auch von Spend Analysis. Zur externen Analyse gehören die Beschaffungsmarktforschung und die Lieferantenanalyse.

### 4.1.1. Spend Analysis (Ausgabenanalyse)

Spend Analysis beschreibt die Erfassung, Klassifizierung, Analyse und Auswertung der gesamten Ausgabendaten innerhalb eines Unternehmens. Spend Analysis ermöglicht den Analysen aktueller, vergangener und prognostizierter Ausgaben, um die Transparenz über wesentliche Beschaffungsinformationen zu liefern. Diese Analyse kann die zukünftigen Managemententscheidungen unterstützen, indem sie die Antworten auf solchen Fragen geben: Was wurde wann von wem in welcher Menge beschafft? Wie viele Lieferanten wurde genutzt und wie viele wurden für jedem ausgegeben? usw. Das Ziel des Spend Analysis ist es, die Kostensenkungspotenziale zu identifizieren und zu erschließen und somit die Effizienz zu erhöhen.<sup>76</sup>

### 4.1.2. Beschaffungsobjektsanalyse

Eine wichtige Aufgabe der Beschaffung ist die Ermittlung und Befriedigung von Beschaffungsbedarf. Unter Beschaffungsbedarf sind alle zu beschaffenden Beschaffungsobjekte nach Art, Menge und Qualität zu verstehen. Die Beschaffungsobjektsanalyse liefert Informationen über die Art, Menge und Qualität der benötigten Beschaffungsobjekte.<sup>77</sup> Sie ist der Ausgangspunkt von Entscheidungsprozessen in der Beschaffung. Die Beschaffungsobjektsanalyse beschäftigt sich nicht nur mit der einzelnen Beschaffungsobjekte, sondern auch mit der Beschaffungsobjektstruktur. Die Beschaffungsobjektstruktur beschreibt die Verteilung der zu beschaffenden Güter auf homogene Gütergruppen.<sup>78</sup>

Basis für diese Analyse ist eine Klassifikation der Beschaffungsobjekte. Die ABC-Analyse ist eine einfache und verbreitete Methode, um Beschaffungsobjekte anhand ihres Wert-Mengen-Verhältnisses zu klassifizieren. Bei der ABC-Analyse werden die Beschaffungsobjekte in drei Klassen unterteilt<sup>79</sup>:

- A-Güter: Beschaffungsobjekte mit hohem Wertanteil am Gesamteinkaufsvolumen und nur geringem Anteil an der Gesamtmenge der beschafften Objekte. Sie haben höchste Priorität bei der Ermittlung der Bedarfsmengen.

---

<sup>76</sup> vgl. CIPS und NIGP, 2012, Spend Analysis, <https://www.nigp.org/docs/default-source/New-Site/global-best-practices/sopspend-analysis.pdf?sfvrsn=2>

<sup>77</sup> vgl. Appelfeller und Buchholz, 2011, S. 57

<sup>78</sup> vgl. Large, 2009, S. 68

<sup>79</sup> vgl. Appelfeller und Buchholz, 2011, S. 58; vgl. Kummer et al, 2009, Grundzüge der Beschaffung, Produktion und Logistik, S. 103

- B-Güter: Beschaffungsobjekte besitzen einen mittleren Wertbeitrag am Gesamteinkaufsvolumen und einen Anteil am der Gesamtmenge, der über den entsprechenden Anteil der A-Güter liegt.
- C-Güter: Beschaffungsobjekte haben einen geringen wertmäßigen Anteil am Gesamteinkaufsvolumen, aber einen hohen Anteil in Bezug auf die Gesamtmenge der beschafften Objekte. Sie wird als weniger wichtig oder dringlich bezeichnet.

Bei der Durchführung der ABC-Analyse wird zunächst die Verbrauchmenge innerhalb einer Betrachtungsperiode (monatlich, jährlich) in Mengeneinheiten erfasst und mit dem zugehörigen Preis multipliziert. Dann erhält man den Verbrauchwert für jeden Stelle. Danach werden alle Verbrauchswerte nach absteigender Größen sortiert und kumuliert. Bei nächsten Schritt werden die prozentualen Anteile am Gesamtwert ermittelt und die Prozentzahlen weiter addiert. Schließlich ist die Zuordnung der Beschaffungsobjekte zu den Wertgruppen A, B und C. Zum Beispiel werden die prozentualen Anteile bis 80% kumuliert, werden diese Beschaffungsobjekte als A-Güter bezeichnet. Die Beschaffungsobjekte mit den nächsten 15% werden der Gruppe B und die mit den letzten 5% der Gruppe C zugeordnet.<sup>80</sup>

Die Vorteile der ABC-Analyse liegen in ihrer Einfachheit und relativ geringen Aufwand. Somit ist es möglich mit Hilfe der ABC-Analyse, die Entscheidungen wirksam zu unterstützen.

Andere häufig genutzte Analyse, die der Klassifizierung der Beschaffungsobjekte dient, ist die XYZ-Analyse. Im Gegensatz zur ABC-Analyse, die auf Mengen und Wert der Beschaffungsobjekte basiert, dient die XYZ-Analyse der Bedarfsvorhersagegenauigkeit anhand des Verbrauchverhältnisses. Bei der XYZ-Analyse lassen die Beschaffungsobjekte in drei Gruppen unterscheiden<sup>81</sup>:

- X-Güter: Beschaffungsobjekte mit konstanter Verbrauch. Der Bedarf weist nur gelegentlich Schwankungen, so dass die Vorhersagegenauigkeit sehr hoch ist.
- Y-Güter: Beschaffungsobjekte mit trendmäßig steigender oder fallender und/oder saisonal schwankender Verbrauch. Die Vorhersagegenauigkeit des Verbrauchs ist mittel.
- Z-Güter: Beschaffungsobjekte mit unregelmäßiger Verbrauch. Der Bedarf weist so stark Schwankungen, so dass die Vorhersagegenauigkeit sehr niedrig ist.

Die Klassifizierung der Beschaffungsobjekte mit Hilfe der XYZ-Analyse unterstützt die Entscheidungen bei der Wahl der Beschaffungsstrategie: X-Güter eignen sich gut für die produktionssynchrone Just-in-Time Beschaffung, Y-Güter sollten auf Vorrat beschafft werden und bei der X-Güter spricht man von der Einzelbeschaffung im Bedarfsfall.<sup>82</sup>

Auch die Einkaufsportfolio-Analyse ermöglicht die Beschaffungsobjektklassifikation. Diese Analyse bildet anhand der Merkmale Erfolgsbeitrag und Beschaffungsrisiko eine Vier-Felder-Matrix mit vier Gruppen von Beschaffungsobjekten: unkritische Beschaffungsobjekte (niedriger Erfolgsbeitrag, geringes Beschaffungsrisiko), Engpassobjekte (niedriger Erfolgsbeitrag, hohes Beschaffungsrisiko), Hebelobjekte (hoher Erfolgsbeitrag, geringes Beschaffungsrisiko) und strategische Beschaffungsobjekte (hoher Erfolgsbeitrag, hohes Beschaffungsrisiko).<sup>83</sup>

---

<sup>80</sup> vgl. Arnold et al, 2010, S. 21; vgl. Appelfeller und Buchholz, 2011, S. 58

<sup>81</sup> vgl. Arnold et al, 2010, S. 25-26; vgl. Appelfeller und Buchholz, 2011, S. 59

<sup>82</sup> vgl. Wannenwetsch, 2010, S. 43

<sup>83</sup> vgl. Kummer et al, 2009, S. 105-106; vgl. Large, 2009, S. 80-81

Es gibt noch viele Analyse, die als Entscheidungshilfe zur Verfügung stellen, wie z.B. die Analyse der Qualitätsanforderungen, Analyse der notwendigen Fertigungsverfahren, Analyse der Spezifität, Cluster-Analyse usw.

#### 4.1.3. Beschaffungsmarktforschung

In der Beschaffung werden alle Transaktionen über die Märkte durchgeführt. Deshalb ist das Wissen über die relevanten Beschaffungsmärkte sehr wichtig für die Erfüllung der Beschaffungsaufgaben. Durch die Beschaffungsmarktforschung kann das Unternehmen Informationen aktueller und potenzieller Märkte erhalten. Unter der Begriff Beschaffungsmarktforschung versteht man eine systematische und methodische Tätigkeit der Gewinnung und Aufbereitung von relevanten Informationen über Beschaffungsmärkte, die der Versorgung eines Unternehmens mit bedarfsbezogenen Informationen dient<sup>84</sup>.

Die Arbeit der Beschaffungsmarktforschung basiert auf der Marktbeobachtung, -analyse und -prognose. Zu den zentralen Objekten der Beschaffungsmarktforschung gehören die zu beschaffende Güter, Angebotsstrukturen auf den Beschaffungsmärkten, wirtschaftliche und technische Leistungsfähigkeit potenzieller Lieferanten und der Preis.<sup>85</sup> Als Ziele der Beschaffungsmarktforschung werden im Folgenden ermittelt<sup>86</sup>:

- Schaffung bzw. Erhöhung der Markttransparenz
  - Versorgung der Entscheidungsträger mit benötigten Informationen
  - Erkennung von Marktrisiken/Beschaffungsrisiken
  - Erschließung von neuen Beschaffungsquellen
  - Suche nach Substitutionsgüter
- usw.

In der Beschaffungsmarktforschung werden zunächst die Märkte betrachtet. Jeder Markt besteht aus Anbietern und Nachfragern und ist von einem bestimmten Marktumfeld umgeben. Wichtige Einflussfaktoren der Anbieter auf dem Beschaffungsmarkt sind die reine Anzahl der Anbieter, die Gesamtkapazität, die Leistungsfähigkeit der Anbieter und das Preisniveau. Daneben beeinflussen die Nachfrager den Beschaffungsmarkt als Beschaffungskonkurrenten oder als Einkaufskooperation.<sup>87</sup> Das Marktumfeld bietet auch eine Vielzahl möglicher Einflussfaktoren auf die Entwicklung des Beschaffungsmarktes<sup>88</sup>:

- Ökonomische Faktoren: Bei der ökonomischen Umfeld werden die langfristig volkswirtschaftliche Entwicklung analysiert. Wichtige Kenngrößen sind z.B. die Entwicklung des Wirtschaftswachstums, der Inflationsrate, der Durchschnittslohn oder die Arbeitslosenrate.
- Technologische Faktoren: Die technologische Entwicklung ist ein wichtiger Faktor, der zu neuen Innovationen, Produktverbesserung, Eröffnung neuer Geschäftsmöglichkeiten und

---

<sup>84</sup> vgl. Large, 2009, S. 99

<sup>85</sup> vgl. Bode, 2008, Performance Management im Beschaffungsbereich: Konzept, Messung, Management, S. 14

<sup>86</sup> vgl. Kürble et al, 2016, Beschaffung, Produktion, Marketing, S. 80

<sup>87</sup> vgl. Large, 2009, S. 103-105

<sup>88</sup> vgl. Appelfeller und Buchholz, 2011, S. 66-67; vgl. Large, 2009, S. 105-106

Märkte führen kann. Dazu gehören die Infrastrukturen, die Fertigungs-, Kommunikations- sowie Informationstechnologien.

- Ökologische Faktoren: Hier spricht man oft vom Umweltschutz. Umweltverschmutzung und Umweltkatastrophen schränken die Handlungsmöglichkeiten des Unternehmens ein (z.B. erlaubte Produktionsverfahren, weniger belastende Materialien). Sie bieten auch viele Möglichkeiten, durch umweltfreundliche Produkte Wettbewerbsvorteile zu erzielen. Die knappe natürliche Rohstoffe und die steigende Energiekosten werden auch im Betracht nehmen.
- Sozio-kulturelle Faktoren: Zu dieser Rahmenbedingungen gehören die kulturelle, religiöse und ethische Vorstellungen der Menschen. Die Sprachkenntnisse wie Fremdsprache, Dialekte und Fachsprache sind auch auf bestimmten Märkten wichtige Einflussfaktoren. Der Bildungsstand der Menschen ist auch als Teil des sozio-kulturelle Umfelds gesehen.
- Politisch-rechtliche Faktoren: Dieses Umfeld setzt sich zusammen aus rechtliche Normen wie Regelungen der Unternehmensverfassung, Besteuerung, Produzentenhaftung und Arbeitsgesetzgebung sowie Vorschriften wie Investitions-, Umweltschutz- und Patentvorschriften. Die Stabilität des politischen Systems in den Märkten spielt auch für Unternehmen eine große Rolle.

Neben der Umfeldanalyse gibt es auch bei der Beschaffungsmarktanalyse die Branchenstrukturanalyse, die nach dem Fünf-Kräfte-Modell von Michael E. Porter definiert. Bei dieser Analyse geht es um „die Betrachtung der strukturellen Besonderheiten auf der Angebots- und Nachfrageseite“, die ein Hilfsmittel zur Strategieanalyse in das Beschaffungsmanagement eines Unternehmens ist. Grundgedanken des Modells ist, dass die Marktstruktur das strategische Verhalten des Unternehmens beeinflusst, welche wiederum ihren Markterfolg bestimmt. Die fünf Wettbewerbskräfte sind die Rivalität unter den bestehenden Lieferanten, die Bedrohung durch neuen Lieferanten, der Verhandlungsmacht der Abnehmer sowie der Lieferanten und die Bedrohung durch Ersatzprodukte.<sup>89</sup>

Es werden zwei verschiedene Methode der Beschaffungsmarktanalyse unterscheidet: Primärforschung und Sekundärforschung. Unter der Primärforschung ist eine empirische Methode verstanden, bei der neu, nicht vorhandene Daten gewonnen werden. Am meisten wird in der Primärforschung die Befragung der einzelnen Personen oder Personengruppen verwendet. Diese kann persönlich, schriftlich, telefonisch oder online erfolgen. Als weitere Datenerhebung sind die Beobachtung, das Experiment und die Panelforschung zu nennen. Die Primärforschung ist zeitaufwendig und kostspielig. Bei der Sekundärforschung wird die bereits vorhandene Daten ermittelt. Datenquellen der Sekundärforschung unterteilen sich in unternehmensinterne Quellen und unternehmensexterne Quellen. Unternehmensinterne Datenquellen sind z.B. Umsatzstatistiken, Lieferantendateien und Einkaufstatistiken. Zu den unternehmensexternen Datenquellen gehören die amtlichen Statistiken, Geschäftsberichte anderer Unternehmen, Medienberichte (Zeitungen, Fachzeitschriften) usw. Vorteile der Sekundärforschung sind die Schnelligkeit sowie der geringen Kosten- und Zeitaufwand.<sup>90</sup>

---

<sup>89</sup> vgl. Appelfeller und Buchholz, 2011, S. 67-70

<sup>90</sup> vgl. Large, 2009, S. 111

Zusammenfassend ist die Beschaffungsmarktanalyse ein wichtiger Prozess zur Vorbereitung von Beschaffungsentscheidungen. Sie liefert notwendige Informationen über Nachfrager, Anbieter, Wettbewerbssituation und Marktumfeld.

#### 4.1.4. Lieferantanalyse

Neben der Beschaffungsobjektanalyse ist die Lieferantanalyse eine wichtige Voraussetzung für das Erfolgspotenzial des Beschaffungsmanagements. Die Lieferantanalyse ist ein Teil des Lieferantenmanagements. In der Lieferantanalyse werden die Ergebnisse aus Beschaffungsmarktforschung und Lieferantenvorauswahl zusammengetragen und strukturiert und Grundlage für die Lieferantenbewertung geliefert.

Die Lieferantenvorauswahl besteht aus Lieferantenidentifikation und Lieferanteneingrenzung. In der Lieferantenidentifikation gilt es jene Lieferanten zu identifizieren, die das benötigte Beschaffungsobjekt anbieten. Die Informationen über die Lieferanten befinden sich ausreichend in den Lieferantenstammsätzen.<sup>91</sup> Weil jedem Lieferanten im Unternehmen eine Lieferantenummer zugeordnet ist, geht es oft um Dubletten. Mit Hilfe der DUNS-Nummer (Data Universal Numbering System), die von dem Informationsdienstleister Dun & Bradstreet herausgegeben wird, ermöglicht die Beseitigung von Dubletten und die weltweit eindeutige Lieferantenidentifikation im Unternehmen. Diese Nummer kann auf dem Lieferantenstammsatz abgespeichert werden.<sup>92</sup> In der Lieferanteneingrenzung wird die Anzahl von identifizierten Lieferanten eingeschränkt, so dass nur wenige Lieferanten in der Lieferantanalyse weitergeleitet werden. Als Methode der Eingrenzung ergeben sich KO-Kriterien, Lieferantenfragebogen sowie Zertifikate und Auszeichnungen.<sup>93</sup>

Die Instrumente der Lieferantanalyse sind ähnlich der der Beschaffungsobjektanalyse. Zuerst ist die Lieferanten-ABC-Analyse zu nennen, die eine Modifikation der in Abschnitt 4.1.2 vorgestellten ABC-Analyse ist. Die ABC-Klassifizierung bei der Lieferantanalyse erfolgt nicht über den Wert der Beschaffungsobjekte, sondern durch das Einkaufsvolumen je Lieferant (Lieferantenumsatz). Zweck der Analyse ist, dass die umsatzstarke A-Lieferanten von den umsatzschwachen C-Lieferanten unterschieden, um entsprechende Maßnahmen planen zu können. In Bezug auf der Häufigkeit der Beauftragung gilt die XYZ-Analyse der Lieferanten. Dabei werden die X-Lieferanten, die häufig Güter anliefern, als Stammlieferanten und die Z-Lieferanten, die selten Güter anliefern, als Gelegenheitslieferanten bezeichnet.<sup>94</sup>

Andere Methode der Lieferantanalyse ist die Portfolio-Methode. Häufig wird das Lieferantenportfolio genutzt, das das Verhältnis von Erfolgsbeitrag (Einkaufsvolumen) und Versorgungsrisiko dargestellt. In einer Vier-Quadrate-Grafik werden die Lieferanten nach unkritische Lieferanten, Engpasslieferanten, Hebellieferanten und strategische Lieferanten. Ziel des Portfolios ist es, mögliche strategische Handlungsempfehlungen zur Lieferantenintegration zu finden. Es gibt noch

---

<sup>91</sup> vgl. Arnold et al, 2008, Handbuch Logistik, S. 1004

<sup>92</sup> vgl. Large, 2009, S. 117-118

<sup>93</sup> vgl. Arnold et al, 2008, S. 1004-1005

<sup>94</sup> vgl. Large, 2009, S.123-124; vgl. Arnold, 1997, S. 231

andere Lieferantenportfolios wie Leistungsfähigkeit-Leistungsbereitschaft-Portfolio und Lieferanten-Erfolgspotenzial-Portfolio.<sup>95</sup>

Nach dem Merkmal von Preise der bezogenen Beschaffungsobjekte erfolgt die Preisniveauanalyse. Diese Analyse zeigt die Unterscheidung in Hochpreis-, Normalpreis- und Niedrigpreislieferanten. Die Regionalanalyse nimmt die räumliche Verteilung der Lieferanten im Betracht und die Statusanalyse untersucht die Gesamtheit der Lieferanten hinsichtlich ihrer Stellung zur Unternehmung.

Alle Ergebnisse der Lieferantenanalyse werden in der Lieferantenbewertung zusammengetragen, die die Leistungsfähigkeit der potenziellen Lieferanten bewertet. Hauptziel der Lieferantenbewertung ist es, die Lieferanten objektiv und vergleichbar einzuschätzen und die Grundlage für die Lieferantenauswahl, die Steuerung der Lieferantenbeziehungen sowie die transparente Gestaltung des Entscheidungsprozesses darzustellen.

## 4.2. Strategische Analyse mit Hilfe der IT-Systeme

### 4.2.1. IT-gestützte Ausgabenanalyse/Beschaffungsobjektsanalyse

Die ERP-Systeme bieten für den Bereich Materialwirtschaft eine Vielzahl von Funktionen zur Analyse. Große ERP-Pakete haben eine integrierte Funktion der ABC-Analyse. Z.B. im SAP ERP-System stehen ABC-Analyse für Materialien und Lieferanten bereit. Daten aller Lieferanten eines Materials oder alle Materialien eines Lieferanten sowie der Beschaffungsvolumen können bei Infosätze abgerufen werden.<sup>96</sup> Der Benutzer kann die ABC-Analyse nach benutzerdefinierten Kriterien durchführen. Die Ergebnisse der ABC-Analyse werden in Form einer Grafik oder in Form einer Liste angezeigt.<sup>97</sup> Einige ERP-Produkte bieten auch die XYZ-Analyse und die kombinierte ABC-XYZ-Analyse. Als Datenbasis für die XYZ-Analyse werden oft die Materialbewegungstabellen aus dem ERP-System verwendet (z.B. SAP Tabelle MSEG und MKPF). Das ERP-System richtet hauptsächlich auf die Abwicklung von operativen Geschäftsprozessen und ist nicht optimal für die strategische Analyse von Massendaten. Deshalb werden die Analysen von ERP-Systeme nur in kleineren oder mittleren Unternehmen genutzt.

Die Data Warehouse Systeme können die strategische Analyse mit besseren und vollständigeren Daten versorgen. Deswegen können mit Hilfe der Data Warehouse Systeme komplexere Analyse durchgeführt. Als Beispiel ist im Bereich der Beschaffung die Ausgabenanalyse zu nennen. Zunächst werden die Daten (Materialien, Lieferanten) aus den operativen Systemen (ERP-System, SRM-System) mit Hilfe der ETL-Tools extrahiert und ins Data Warehouse System geladen. Als nächster Schritt ist die Transformation dieser Rohdaten bezeichnet. Die Daten können weiter mit Hilfe der Transformationstools konsolidiert werden. Oder die Stammdaten werden an das MDM-System übergeben, in dem die Konsolidierung der Stammdaten erfolgt und danach an das Data Warehouse System zurückgeliefert. Währenddessen wird die Konsolidierung der Bewegungsdaten im Data Warehouse System noch durchgeführt. Vorteil der zweite Variant ist, dass bei der Konsolidierung von

---

<sup>95</sup> vgl. Large, 2009, S. 133

<sup>96</sup> vgl. Appelfeller und Buchholz, 2011, S. 83

<sup>97</sup> vgl. SAP AG, 2013, SAP Dokumentation,

[https://help.sap.com/saphelp\\_erp60\\_sp/helpdata/de/76/10c453f57eb44ce1000000a174cb4/frameset.htm](https://help.sap.com/saphelp_erp60_sp/helpdata/de/76/10c453f57eb44ce1000000a174cb4/frameset.htm)

Daten MDM-System mehr Funktionen als die Transformationstools des Data Warehouse Systems anbieten.

Weitere Harmonisierung der Daten erfolgt durch die Standardklassifizierungssysteme wie DUNS-Nummer, UN/SPSC und eCl@ss. eCl@ss ist der weltweite, ISO/IEC-normkonforme Datenstandard für die Klassifizierung und eindeutige Beschreibung von Produkten und Dienstleistungen<sup>98</sup>. UN/SPSC (United Nations Standard Products and Services Code), die von United Nations Development Program (UNDP) und der Dun & Bradstreet Corporation (D&B) entwickelt wurde, ist ebenfalls ein internationales Klassifikationssystem für Produkte und Dienstleistungen<sup>99</sup>. Bei der Vereinheitlichung von Lieferantendaten werden die Lieferantenstammsätze aus dem Data Warehouse System extrahiert und an D&B geschickt. Dort werden die Daten mit den D&B Lieferantenstammdaten abgeglichen. Danach erhalten die zugesendeten Lieferantenstammdaten die DUNS-Nummer. Sie werden zurückgesendet und erneut ins Data Warehouse System hochgeladen. Bei der Vereinheitlichung von Materialstammmummern erfolgt die Zuordnung von Materialien zu den Klassifizierungssystemen oder zu einheitlichen Materialnummern manuell, halbautomatisch oder automatisch.<sup>100</sup>

Nach der Transformation werden die Daten mit Hilfe der Info Cube verdichtet und schließlich mit der sogenannten Endbenutzer-Tools ausgewertet. Ergebnisse der Datenanalyse können in fester oder variabler Form präsentiert. Sie können Berichte, Tabelle, Grafiken oder Statistiken sein.

Es gibt immer mehr Anbieter, die die Spend Analysis Systeme bzw. Tools bereitstellen. Einigen von den sind z.B. Ariba, Zycus, Emptoris und Jaggaer.

#### 4.2.2. IT-gestützte Beschaffungsmarktforschung

Wie in dem Abschnitt 4.1.3 erwähnt sind die vielfältigen Datenquellen wichtige Voraussetzung für die Sekundärforschung der Beschaffungsmarktforschung. Heutzutage bietet das Internet eine umfangreiche Datenquellen für die Analyse. Vor allem stehen die Suchmaschinen als grundlegende Instrumente zur Verfügung. Die am meisten verwendeten Suchmaschinen sind Google, Bing, Yahoo, Ask.com, Baidu usw. Mit Hilfe der Suchmaschine können relevanten Informationen im WorldWideWeb gefunden werden. Die Suchmaschinen richten aber nicht speziell auf den Güter- oder Lieferanteninformationsbedarf im Bereich Beschaffung. Deshalb können zu viel Info oder nicht so relevante Informationen angezeigt werden. Es ist zeitaufwändig, die Informationen manuell zu filtern.<sup>101</sup>

Zu den internetbasierten Datenquellen, die für die Beschaffungsmarktforschung relevant sind, gehören die verfügbaren Lieferantendatenbanken oder e-Supplier-Directories. Die bekannten Datenbanken sind Wer liefert was?, Europages, Kompass, Industrystock und SJN. Die Lieferantendatenbanken bieten die kostenlose Suche nach Anbietern von Produkten und Dienstleistungen mit zahlreiche zusätzliche Funktionen. Die Expertensuche ist bei einigen kostenpflichtig.

---

<sup>98</sup> vgl. eCl@ss, <https://www.eclass.eu/standard/eclss-kurz-erklaert.html>

<sup>99</sup> vgl. UNSPSC, 2014, <http://www.unspsc.org/>

<sup>100</sup> vgl. Appelfeller und Buchholz, 2011, S. 86-87

<sup>101</sup> vgl. Appelfeller und Buchholz, 2011, S. 91

Mit Hilfe dieser Katalogen und Datenbanken können eine hohe Trefferquote und komfortable Bedienung erzielt werden.<sup>102</sup>

Über die Lieferantenportale kann das Unternehmen eine passive Suche nach Lieferanten ausführen. Das Unternehmen kann die Bedarfe über das Portal mitteilen und potenzielle Lieferanten können sich für die Versorgung des Bedarfs von Unternehmen bewerben. Ein Lieferant wird nach Qualifizierungsprozess gewählt und er kann über das Portal auf SRM-Tools des Unternehmens zugreifen. Mit der Lieferantenportale muss das Unternehmen nicht selbst die Suche nach Lieferanten betreiben.<sup>103</sup>

Letztlich können elektronische Marktplätze auch Datenquellen für die Beschaffungsmarktforschung sein. Unter elektronische Marktplätze werden virtuelle Orte im Internet, in denen eine Vielzahl von Anbieter und Nachfrager die Geschäftstransaktionen vorbereiten und durchführen. Auf elektronische Marktplätze können Lieferanten gesucht, Informationen über Produkte und Dienstleistungen gesammelt, Bedarfe ausgeschrieben, über Preise und Lieferkonditionen verhandelt und Bezahlungen durchgeführt werden.<sup>104</sup> Bekannte elektronische Marktplätze sind Alibaba, ThomasNet, IndiaMart, DHGate, Amazon Business usw.

Letztlich unterstützt das Internet auch die Datenerhebung der Primärforschung. Zu den internetbasierten Datenerhebungsverfahren gehören die Online-Befragung (WWW-Befragung, E-Mail-Befragung), Online-Interviews und Web-Experimente. Die Online-Befragung ist bei kleinen und mittelständischen Unternehmen sehr weit verbreitet. Vorteile sind die Kosten- und Zeitersparnis für das Unternehmen.<sup>105</sup>

Die internetgestützte Beschaffungsmarktanalyse bringt viele Vorteile. Besonders hervorzuheben ist die Schaffung vollständiger und aktueller Informationen im Internet. Außerdem gibt es weniger manuelle Tätigkeiten (nur bei der Auswertung).

#### 4.2.3. IT-gestütztes Lieferantenmanagement

Das Lieferantenmanagement wird in mehreren Definitionen als Teilbereich des Beschaffungsmanagements bezeichnet. Arnold et al beschreibt das Lieferantenmanagement als „die marktorientierte Planung, Steuerung und Kontrolle von einzelnen Lieferanten-Abnehmer-Beziehungen sowie des gesamten Lieferantenstamms im Rahmen des strategisch marktorientierten Beschaffungsmanagements“<sup>106</sup>. Das Lieferantenmanagement setzt sich aus mehreren Prozessschritten zusammen<sup>107</sup>:

---

<sup>102</sup> vgl. Hahn und Kaufmann, 2002, Handbuch Industrielles Beschaffungsmanagement: Internationale Konzepte - Innovative Instrumente - Aktuelle Praxisbeispiele, S. 584

<sup>103</sup> vgl. Appelfeller und Buchholz, 2011, S. 92

<sup>104</sup> vgl. Wannenwetsch und Nicolai, 2004, E-Supply-Chain-Management: Grundlagen - Strategien – Praxisanwendungen, S. 100

<sup>105</sup> vgl. Weihofen, 2004, Potenziale des Internet für das elektronische Kundenbeziehungsmanagement (eCRM) am Beispiel der Raiffeisen-Warengenossenschaften, S.138

<sup>106</sup> Arnold et al, 2008, S. 1001

<sup>107</sup> vgl. Arnold et al, 2008, S. 1004

- Lieferantenvorauswahl
- Lieferanteanalyse
- Lieferantenbewertung
- Lieferantenauswahl
- Lieferantencontrolling
- Lieferantensteuerung

Für das Lieferantenmanagement wird eine Vielzahl von Informationen benötigt. Zunächst sind die vom Lieferanten bereitgestellten Informationen, die anhand der Selbstauskunft beantragt werden können. Sie bestehen aus Stammdaten des Lieferanten (z.B. Kontaktdaten, Bankverbindung), Kennzahlen des Unternehmens (z.B. Unternehmensstandort, Mitarbeiteranzahl, Umsatz), Produkte/Fertigung und Zertifikate (z.B. Qualität – DIN EN ISO 9001, Umwelt – DIN EN ISO 14001). Diese Informationen sind Voraussetzungen für den Prozess Lieferantenvorauswahl. Die Informationen aus der Lieferantenselbstauskunft werden auf dem SRM-System abgespeichert und können bei Ausschreibungen zugegriffen werden. Die Lieferantenstammdaten werden danach vom SRM-System ins ERP-System übernommen, um die Bestellungsabwicklung durchzuführen. Die Zertifikate der Lieferanten können im Document Management System eingespeichert.<sup>108</sup>

Die Ergebnisse der Lieferanteanalyse und Lieferantenbewertung werden für die Klassifizierung der Lieferanten genutzt. Die Lieferanten-ABC-Analysen können im ERP-System und Data Warehouse System abrufbar sind. Bei SRM-System verfügen über Funktionalitäten für die Bewertung und Klassifizierung der Lieferanten. Beispielsweise können mit Hilfe der SRM-Tools die Lieferanten in Lieferantenportfolios eingeordnet werden, die zu unterschiedlichen Zwecken erstellt werden. Oder sie können die objektiv messbare Kriterien ‚Hardfacts‘ (Zertifikate, Kreditwürdigkeit, Produktionskapazitäten usw.) und die subjektiv Kriterien ‚Softfacts‘ (Innovationsgrad, Kooperation, Personalqualifikation usw.) für die Lieferantenbewertung liefern. Die Ergebnisse der Lieferantenbewertung können auch über die SRM-Tools den Lieferanten online zur Verfügung gestellt werden.<sup>109</sup>

Das IT-gestützte Lieferantenmanagement der Beschaffung bringt mehrere Vorteile. Durch die strukturierte Bereitstellung von relevanten Daten sowie einheitlichen Bewertung und Klassifizierung werden bessere Vergleichbarkeit und Transparenz der Lieferantenleistungen erlangt. Mehr Transparenz bedeutet effektivere, konkretere Entscheidungshilfe zur Auswahl geeigneten Lieferanten. Es kann auch zur besseren Kommunikation und Zusammenarbeit zwischen den Lieferanten und dem beschaffenden Unternehmen.

## 5. IT-Unterstützung in der Beschaffungsprozesse

Im letzten Kapitel wird die IT-Unterstützung in der Beschaffungsanalyse diskutiert, die Grundlage für die strategische Beschaffungsentscheidungen liefert. In diesem Kapitel wird dargestellt, wie die IT-Systeme die operative Beschaffungsprozesse bzw. konkrete Transaktionsaktivitäten unterstützen.

---

<sup>108</sup> vgl. Appelfeller und Buchholz, 2011, S. 94-95

<sup>109</sup> vgl. Appelfeller und Buchholz, 2011, S. 96-97

Die Beschaffungsphasen können in Beschaffungsvorbereitung, Beschaffungsanbahnung, Beschaffungsvereinbarung und Beschaffungsabwicklung unterteilen.

### 5.1. IT-gestützte Beschaffungsvorbereitung

In der Beschaffungsvorbereitung geht es um die Festlegung der Strategien sowie ihrer Handlungsempfehlungen für die jeweiligen Materialgruppen. Zunächst müssen die Materialgruppen unter Anwendung der ABC-Analyse und einer Einschätzung des Versorgungsrisikos der jeweiligen Materialgruppe in das Materialportfolio übertragen werden. Aus der Portfolio-Analyse lassen die Materialgruppen in vier Materialkategorien unterteilen und für jede Materialkategorie wird eine Normstrategie abgeleitet.

Um möglichst optimale Strategie für jede Materialgruppe entwickeln zu können, werden eine Vielzahl von Informationen über die Materialien benötigt. Das Materialgruppenmanagement ist dafür ein wichtiges Hilfsmittel. Einige Anbieter bieten die SRM-Tools für das Materialgruppenmanagement (Commodity Management) an. Informationen wie zur Materialgruppen gehörende Materialien und Lieferanten, die Beschaffungsvolumen je Materialgruppe und je Lieferanten, die Marktdaten der jeweiligen Materialgruppe (Marktentwicklung, Marktrisiken) usw. können sofort zur Verfügung stehen und mit integrierten Tools analysiert werden. Ein integrierter Bestandteil der Tools ist die materialgruppen- bzw. lieferantenspezifische Portfolio-Analyse zur Ableitung der optimalen Strategie für eine bestimmte Materialgruppe.<sup>110</sup>

Die Anbieter für die Softwarelösungen, die das Materialgruppenmanagement unterstützen, sind z.B. Xcitech, JAGGAER und Simmeth System.

### 5.2. IT-gestützte Beschaffungsanbahnung

Die Beschaffungsanbahnung umfasst alle Tätigkeiten zu der Suche nach geeigneten Lieferanten, dem Einholen von Angeboten und der Bearbeitung von Angeboten. Die Suche nach potenziellen Lieferanten wurde im Kapitel 4, Abschnitt 4.2.2 diskutiert. Deshalb setzt dieser Abschnitt den Fokus auf die Einholung von Angeboten, die auch als Ausschreibung genannt wird.

Zunächst wird der manuelle oder sehr geringe IT-gestützte Ausschreibungsprozess dargestellt. Die Microsoft Office Produkte sind die einzige IT-Unterstützung in diesem Fall. Die Bedarfsmeldung ist der Ausgangspunkt des Ausschreibungsprozesses. Ein Bedarf ist in einer Fachabteilung aufgetreten und wird auf einer Bestellanforderung schriftlich eingetragen. Diese Bestellanforderung wird an ein Vorgesetzter weitergeleitet und durch ihn genehmigt. Der Einkauf führt eine Beschaffungsmarktforschung durch und wählt danach geeignete Lieferanten aus. Die Ausschreibung wird folgend in einem Textverarbeitungsprogramm (z.B. MS Word) verfasst und nach Anzahl der Lieferanten gedruckt. Die Ausschreibungsunterlagen werden über die Poststelle an die Lieferanten verschickt. Die von den Lieferanten erstellten Angebote werden an das Unternehmen zurückgeschickt. Der nächste Schritt ist der Vergleich von unterschiedlichen Angeboten. Sie werden in einem

---

<sup>110</sup> vgl. Appelfeller und Buchholz, 2011, S. 203-204

Kalkulationsprogramm (z.B. MS Excel) eingegeben und verglichen. Dann werden die Preisverhandlungen durchgeführt. Schließlich werden die Rahmenverträgen oder Bestellungen und Absagen im MS Word verfasst und an Lieferanten per Post versendet.<sup>111</sup>

Dieses konventionelle Ausschreibungsprozess hat viele Nachteile: viele papierbasierte Tätigkeiten, lange Durchlaufzeiten, hohe Kosten und geringe Lieferantenintegration. Heutzutage findet in kleinen und mittelständischen Unternehmen die Bearbeitung der Daten in Office Produkte noch häufig statt. Die Versendung der Unterlagen erfolgt im Gegensatz kaum per Post, sondern per E-Mail.

Unter Einsatz von ERP-System werden alle vorher papierbasierte oder Office-unterstützte Arbeitsschritte ersetzt. Alle Prozesse der Datenerfassung von Bedarfsmeldung, Freigabe, Ausschreibungserfassung bis zur Verfassung von Rahmenverträgen werden jetzt im ERP-System durchgeführt. Der Datenaustausch zwischen Unternehmen und Lieferanten erfolgt auch jetzt per E-Mail oder per Fax. Die papierbasierte Tätigkeiten, Durchlaufzeiten und Kosten werden durch das ERP-System reduziert. Der Ausschreibungsvorgang wird in dem System dokumentiert für spätere Wiederholung oder Auswertung, was zu einer erhöhten Transparenz des gesamten Beschaffungsprozesses führen kann.<sup>112</sup>

Mit Hilfe der SRM-Tools wird der ganze Ausschreibungsprozess elektronisch unterstützt. Der Unterschied zwischen ERP-gestützten und durch SRM-Tools elektronisch gestützten Prozessen ist der Anbindung der Lieferanten. Die sogenannte e-RFX ermöglicht einen höheren Grad der Lieferantenintegration. Über e-RFI werden die potenziellen Lieferanten aufgefordert, Informationen für die Angebotserstellung zu unterbreiten. Bei e-RFP werden die Lieferanten abgefragt, eine entsprechende Lösung für einen konkreten Bedarfsfall des Unternehmens vorzuschlagen. e-RFQ beschreibt die Anfrage auf Preise. Über das Internet können die Lieferanten ihre Angebote direkt in das System einlegen. Das Unternehmen muss nicht mehr die Angebote selbst erfassen. Das Einpflegen und die Änderung der Daten durch die Lieferanten können automatisch über das System übermittelt werden, so dass das beschaffende Unternehmen jederzeit auf die Veränderung reagieren kann. Die Versendung der Rahmenverträge, Bestellungen oder Absagen erfolgt per E-Mail, EDI (Electronic Data Interchange - Datenaustauschformat, der ermöglicht dem Austausch von Daten zwischen räumlich getrennten Anwendungssysteme). Die Lieferanten können auch diese Dokumente über den Supplier Self Service herunterladen.<sup>113</sup>

Bei der internetunterstützten Ausschreibung besteht der Vorteil darin, dass der Prozess schneller und einfacher ablaufen kann. Die Durchlaufzeiten und Prozesskosten werden stark reduziert. Die Aktualität der Informationen wird gewährleistet und die Lieferantenintegration ist hoch. Letztlich wird die Transparenz des Prozesses durch Standardisierung und Automatisierung verbessert.

Die bekannten Systeme, die Module für die Ausschreibung anbieten, sind SAP SRM von der SAP AG, TradeCore SRM von der Onventis GmbH, JAGGAER Sourcing Solution usw.

---

<sup>111</sup> vgl. Appelfeller und Buchholz, 2011, S. 205-206

<sup>112</sup> vgl. s.o., S. 206-207

<sup>113</sup> vgl. Appelfeller und Buchholz, 2011, S. 208; vgl. Hans Becker GmbH, e-Sourcing, [https://www.hansbeckergmbh.de/indirect-spend/pdf/2016\\_06\\_indirect\\_spend.pdf](https://www.hansbeckergmbh.de/indirect-spend/pdf/2016_06_indirect_spend.pdf)

### 5.3. IT-gestützte Beschaffungsvereinbarung

Nach Anfrage, Ausschreibung und Angebotsvergleich werden die potenziellen Lieferanten zu Vertragsverhandlung bzw. Preisverhandlung eingeladen. Ziel der Preisverhandlung ist es, den Preis bei dem günstigsten Lieferanten weiter zu reduzieren. Als Ergebnis der Vertragsverhandlung entsteht der Abschluss von Rahmenverträgen oder Bestellungen.

Zuerst wird ein konventioneller Prozess der Preisverhandlung dargestellt, um Vergleich mit dem IT-gestützten Prozess zu machen. Der Einkauf vereinbart die Verhandlungstermine mit den potenziellen Lieferanten per Telefon oder per E-Mail. Die Verhandlungen werden eine nach der anderen mit verschiedenen Lieferanten durchgeführt. Es kann mehr als eine Runde der Verhandlungen geben. Am Ende erfolgt eine Auftragsvergabe an den günstigsten Lieferant. Neben dem Preis können andere Aspekte wie Termine oder Zahlungsbedingungen verhandelt werden. Ein wesentlicher Nachteil des manuellen Verhandlungsprozesses ist ein hoher Zeitaufwand.

Auktionen dienen als Ersatz für die konventionellen Preisverhandlungen im Beschaffungsprozess. Eine Auktion ermöglicht die Verhandlung gleichzeitig mit mehreren Lieferanten über das Internet. Es werden verschiedene Auktionsformen unterschieden<sup>114</sup>:

- Englische Auktion: Die englische Auktion ist die bekannteste Auktionsform. Bei einem Höchstpreis wird die Auktion gestartet. Die Lieferanten werden dann sukzessiv unterbieten, bis nur noch ein Lieferant mit dem niedrigsten Gebot übrig bleibt. Dieser Lieferant erhält den Zuschlag mit dem Preis in Höhe seines letzten Gebots.
- Holländische Auktion: Die Auktion beginnt mit einem sehr niedrigen Preis. Der Preis wird sukzessiv erhöht, bis ein Lieferant den genannten Preis akzeptiert. So bekommt er den Zuschlag.
- verdeckte Höchstpreisauktion: Jeder Lieferant gibt einmalig den Preis ab, wobei die Preise der Lieferanten geheim bleiben. Der Lieferant mit dem niedrigsten Preis erhält den Zuschlag.
- Vickrey-Auktion: Diese Auktion läuft genauso wie die verdeckte Höchstpreisauktion. Der Lieferant, der den Zuschlag gewinnt, erhält jedoch einen Preis in Höhe des zweitniedrigsten Gebots.

Zu Beginn der internetbasierten Preisverhandlung bekommen die Lieferanten per E-Mail oder per Post Informationen über den Auktionstermin und den Zugang zum Auktionssystem (z.B. Teilnahmepasswort). Für erstmalige Teilnahme wird eine Schulung der Lieferanten durchgeführt. Die Lieferanten geben ihre Gebote in einem virtuellen Auktionsraum (e-Auktion oder Online-Auktion) innerhalb einer eingeplannten Zeit ab. Nach Abschluss der Auktion erhält ein Lieferant den Zuschlag, der dann elektronisch mitgeteilt wird.<sup>115</sup>

Die e-Auktion bietet viele Vorteile. Wesentliche Vorteile sind die Reduzierung von Einstandspreisen und die Verkürzung der Durchlaufzeiten. Die Prozesskosten werden auch durch qualitativ und zeitlich optimierte Prozesse verringert. Ein weiterer Vorteil ist die erhöhte Transparenz über die Preisverhandlung für das Beschaffungsmanagement.<sup>116</sup>

---

<sup>114</sup> vgl. Lasch, 2008, Freiräume für strategische Beschaffung gewinnen; vgl. Höveler, 2016, Fallstricke erkennen - Optimierte Beschaffungsmanagement durch Einkauf per Online-Auktion

<sup>115</sup> vgl. Appelfeller und Buchholz, 2011, S. 226-227

<sup>116</sup> vgl. Hausladen, 2016, IT-gestützte Logistik: Systeme – Prozesse – Anwendungen, S. 106-107

Die Softwarelösungen, die die Preisverhandlung unterstützen, sind SAP SRM – Bidding Engine, JAGGAER Direct eAuction, ePPS e-Auctions usw.

#### 5.4. IT-gestützte Beschaffungsabwicklung

Die Beschaffungsabwicklung beinhaltet alle Tätigkeit von der Erstellung der Bestellanforderung bis zur Prüfung und Buchung der Rechnung. Bei dem konventionellen Abwicklungsprozess führen die Bestellungen immer per Telefon, per Fax oder per E-Mail durch. Fast alle Verwaltungsaufgaben erfolgen manuell, wie z.B. die Erfassung von Belegen und Beschaffungsdokumenten, die Versendung der Bestellsaufträge, die Prüfung von Rechnungen. Schwäche des konventionellen Prozesses sind viele papierbasierte Aktivitäten, lange Durchlaufzeiten, hohe Prozesskosten und unzureichende Transparenz über den gesamten Prozess. Heutzutage gibt es noch einige kleine Unternehmen, die den konventionellen Abwicklungsprozess betreiben.

Unter Einsatz von IT-Systeme entsteht die Möglichkeit, die Nachteile des konventionellen Prozesses zu beseitigen. Im ersten Schritt wird die Bestellanforderung automatisch oder manuell erzeugt. Im ERP-System erfolgt die Abrufbestellung durch den Einkauf oder sofort durch den Mitarbeiter im Lager. Hier können zwei Varianten der Bestellungsabwicklung sein<sup>117</sup>:

- Variant 1: Die erzeugte Abrufbestellung wird automatisch an das SRM-Tool Supplier Self Service übertragen. Der Lieferant kann sich über das Lieferantenportal auf dem Supplier Self Service einloggen und die Abrufbestellung herunterladen. Die Bestellung wird im ERP-System des Lieferanten erfasst und die Auftragsbestätigung wird an das Supplier Self Service gesendet. Nächster Schritt ist die Warenanlieferung und die Rechnungsstellung über den Supplier Self Service. Anschließend wird die Wareneingang kontrolliert und im ERP-System dokumentiert. Die Rechnung kann letztlich aus dem SRM-Tool ins ERP-System übertragen, dort geprüft und gebucht werden.
- Variant 2: Die Bestelldatenübermittlung zum Lieferanten erfolgt per XML (Extensible Markup Language – Beschreibungssprache zur Darstellung strukturierte Informationen im Format einer Textdatei, XML wird auch für Austausch von Daten zwischen Computersystemen eingesetzt, insbesondere über das Internet<sup>118</sup>). Hier werden die Bestelldaten automatisch im ERP-System des Lieferanten als Auftrag eingelegt. Die Auftragsbestätigung wird wieder per XML an dem ERP-System des beschaffenden Unternehmens gesendet. Danach erfolgt die Warenanlieferung, Wareneingangskontrolle und -buchung wie in dem ersten Variant. Einige ERP-Systeme bieten die Möglichkeit, mit der automatischen Wareneingangsabrechnung die Warenbewegungen abzurechnen. Bei der Wareneingangsabrechnung wird keine Rechnung zur Lieferung erstellt. Stattdessen wird ein Rechnungsbeleg auf Basis der Bestelldaten und Wareneingänge erstellt. Die Informationen des erstellten Abrechnungsbelegs können in Form von Zahlungsprotokolls an das Lieferant übermitteln.

Der Unterschied zwischen den zwei Varianten ist der Grad der Lieferantenintegration. Bei dem ersten Variant erfolgt die Abwicklung mit Teilintegration des Lieferanten. Der zweite Variant beschäftigt sich

---

<sup>117</sup> vgl. Appelfeller und Buchholz, 2011, S. 236-243

<sup>118</sup> vgl. W3C, 2004, Extensible Markup Language (XML) 1.0 (Third Edition), <https://web.archive.org/web/20060615210516/http://www.w3.org/TR/REC-xml>

mit der Vollintegration des Lieferanten. Die Anzahl der Arbeitsschritte bei dem letzten Variant wird reduziert, was zur Reduzierung von Durchlaufzeiten und Prozesskosten führen kann.

Ein weiterer System, der dem Abwicklungsprozess unterstützt, ist das Desktop Purchasing System (DPS). Dieses System arbeitet mit der e-Catalogues, um die Beschaffungsprozess durch die Katalogbeschaffung zu vereinfachen. Der Bedarfsträger greift über das DPS auf die e-Catalogues zu, wählt hier die benötigten Materialien aus und füllt einen Warenkorb, der durch ein Vorgesetzter genehmigt wird. Die Bestellung wird direkt aus dem DPS erzeugt und an dem Lieferant verschickt. Die Bestelldaten werden gleichzeitig ins ERP-System übergeben. Anschließend sind die Auftragserstellung und die Warenanlieferung des Lieferanten. Über DPS wird die Wareneingang kontrolliert und gebucht und die Wareneingangsbuchung ins ERP-System repliziert. Die Zahlung kann per Wareneingangsabrechnung erfolgen. DPS-Lösung kann den Beschaffungsprozess von C-Gütern (hohe Volumen, geringer Wert) verbessern.<sup>119</sup>

Das Document Management System spielt auch bei dem Abwicklungsprozess eine große Rolle. Der operative Beschaffungsprozess erzeugt viele relevante Dokumente. Sie können die von den Lieferanten erstellten Dokumente wie Auftragsbestätigung, Lieferscheine, Rechnungen oder Zertifikate und die für die Bestellung erforderliche Dokumente wie Zeichnungen, technische Spezifikationen, Datenblätter oder allgemeine Geschäftsbedingungen sein. Bei dem konventionellen Beschaffungsprozess, der aus viele papierbasierte Tätigkeiten besteht, werden in vielen Unternehmen diese Dokumente in Ordnern gelagert. Die Dokumentenaustausch und -verwaltung sind aufwendig. Bei dem IT-gestützten Prozess werden diese papierbasierte Tätigkeiten reduziert. Die in dem ERP-System und SRM-Tools erzeugten Dokumente werden im DMS abgespeichert und dort verwaltet. Die Papierdokumente können auch durch Einscannen im DMS abgelegt. Mit dem DMS werden die Zeit für Datenaustausch verringert und die Kosten für die Dokumentenablage einspart.<sup>120</sup>

Angesichts der IT-Unterstützung in den Beschaffungsprozessen kommt es zum Schluss, dass die Prozesskosten und die Durchlaufzeiten deutlich reduziert werden. Im IT-gestützten Beschaffungsprozess verläuft alles automatisiert und elektronisch. Von der Bedarfsmeldung über die Bestellung, von Warenanlieferung bis zur Rechnungsbuchung – alle Daten der verschiedenen Prozessschritte werden in der IT-Systeme gespeichert, dokumentiert und können sofort abgerufen werden. Damit entsteht die übergreifende Transparenz. Die Zusammenarbeit zwischen Lieferanten und beschaffenden Unternehmen wird auch effizienter gemacht. Die IT-Systeme sind wichtige Instrumente zur Optimierung des Beschaffungsprozesses.

## 6. Zusammenfassung

In den letzten Jahrzehnten ist die Bedeutung der Beschaffung im Unternehmen immer stark gestiegen. Die Beschaffung hat sich von einer für die Produktion unterstützenden Aufgabe zu einer wichtigen strategischen Rolle weiterentwickelt. Eine Optimierung der Beschaffung hat unmittelbare Auswirkungen auf den Erfolg des Unternehmens. Die konventionelle Beschaffung hat sich als

---

<sup>119</sup> vgl. Appelfeller und Buchholz, 2011, S. 272; vgl. Wannewetsch, 2010, S. 260

<sup>120</sup> vgl. Appelfeller und Buchholz, 2011, S. 255-256

ineffizient erwiesen. Instrumente zur Optimierung der Beschaffung sind die IT-Systeme, die aus viele softwarebasierte und internetbasierte Systeme sowie Werkzeuge bestehen.

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, zu ermitteln, wie diese IT-Systeme den strategischen sowie operativen Beschaffungsprozess unterstützen. Zu diesem Zweck werden die Grundlage der Beschaffung und die IT-Systeme erläutert. Die große Forschungsfrage dieser Arbeit wird im Kapitel 4 und Kapitel 5 beantwortet. Das Kapitel 4 beschreibt die strategischen Beschaffungsanalysen, die die Grundlage für die Entwicklung von Beschaffungsstrategien liefern und als Hilfsmitteln für alle Beschaffungsentscheidungen bezeichnet werden. Unter Einsatz von IT-Systeme werden diese Analysen einfacher und besserer durchgeführt. Sie beinhalten Funktionalität zu vielen Analysen wie ABC-Analyse der Produkte und Lieferanten oder Portfolio-Analyse zur Ableitung von möglichen Strategien und Handlungsmaßnahmen für Materialgruppen. Die Analysen werden auch mit besseren und vollständigeren Informationen versorgt. Fehlerhafte Daten sowie Duplikate von Daten werden durch die Systeme beseitigt. Die Qualität von Daten wird somit verbessert. Das Internet bietet auch eine Vielzahl von Datenquellen für die Beschaffungsanalyse. Mit der IT-Systeme wird der ganze strategische Beschaffungsprozess von Bedarfsanalyse über Marktforschung bis zum Lieferantenmanagement optimiert.

Neben der strategischen Ebene wird die IT-Unterstützung in dem operativen Beschaffungsprozess im Kapitel 5 erörtert. Im Vergleich zu den konventionellen Beschaffungsprozess, der mit papierbasierte Tätigkeiten und fast manuell erfolgt, wird der durch IT gestützte Beschaffungsprozess deutlich verbessert. Bei Umsetzung von IT-Lösungen werden die Prozessschritte, dadurch auch die Prozesskosten und Durchlaufzeiten reduziert. Fast alle Prozesse der Beschaffung erfolgen automatisch und elektronisch. Deshalb wird die Transparenz über der ganze Prozess erhöht, was für das Beschaffungsmanagement eine große Bedeutung ist. Der Grad der Lieferantenintegration in den Beschaffungsprozess des beschaffenden Unternehmens ist hoch. Diese erlaubt eine effiziente Zusammenarbeit zwischen Lieferanten und Unternehmen. Zusammenfassend stellt die Unterstützung der Beschaffung durch IT-Systeme ein wesentlicher Schlüssel für den Erfolg des Unternehmens dar.

Im Zeitalter der Digitalisierung entwickelt sich immer die IT-Lösung für die Beschaffung. Viele IT-Dienstleister bieten innovative und kostengünstige Produkte für die Beschaffung, die nicht nur für den großen Unternehmen sondern auch den kleinen und mittelständischen Unternehmen geeignet sind. Die Informationstechnologien, die für die nahe Zukunft zu erwarten sind, sind beispielsweise Cloud-basierte Lösung, Big Data und das Internet der Dinge.

## Literaturverzeichnis

- Appelfeller, W., Buchholz, W. 2011. Supplier relationship management: Strategie, Organisation und IT des modernen Beschaffungsmanagements. Wiesbaden: Gabler.
- Arnold, D., Isermann, H., Kuhn, A., Tempelmeier, H., Furmans, K. 2008. Handbuch Logistik. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Arnold, H., Heege, F., Röh, C., Tussing, W. 2010. Materialwirtschaft und Einkauf: Grundlagen - Spezialthemen - Übungen. Wiesbaden: Gabler.
- Arnold, U. 1997. Beschaffungsmanagement. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Bach, N., Brehm, C., Buchholz, W., Petry, T. 2012. Wertschöpfungsorientierte Organisation: Architekturen - Prozesse - Strukturen. Wiesbaden: Gabler.
- Barking, U., König, P. 2002. Ganzheitliche Prozessunterstützung durch eine integrierte SRM-Lösung. HMD - Praxis Wirtschaftsinformatik Nr. 228.
- Bichler, K., Krohn, R. 2001. Beschaffungs- und Lagerwirtschaft: Praxisorientierte Darstellung mit Aufgaben und Lösungen. Wiesbaden: Gabler.
- Bode, J. 2008. Performance Management im Beschaffungsbereich: Konzept, Messung, Management. Hamburg: Diplomica.
- Blom, F.; Harlander, N.A. 2003. Logistik-Management: der Aufbau ganzheitlicher Logistikketten in Theorie und Praxis. Renningen: expert.
- Böhnlein, M., Ulbrich-vom Ende, A. 2000. Grundlagen des Data Warehousing: Modellierung und Architektur. Bamberg : Otto-Friedrich-Universität Bamberg.
- CIPS und NIGP. 2012. Spend Analysis. <https://www.nigp.org/docs/default-source/New-Site/global-best-practices/sopspend-analysis.pdf?sfvrsn=2>
- Diedrich, A. 2012. Modul: Betriebswirtschaftslehre BWL 1A. Veranstaltungsteil: Beschaffung/Materialwirtschaft und Produktion. Themenbereich: Beschaffung. Fachhochschule Düsseldorf. [https://wirtschaft.fh-duesseldorf.de/fileadmin/personen/professoren/diedrich/Downloads/Beschaffung/BWL\\_A\\_Beschaffung\\_2012\\_.pdf](https://wirtschaft.fh-duesseldorf.de/fileadmin/personen/professoren/diedrich/Downloads/Beschaffung/BWL_A_Beschaffung_2012_.pdf)
- Dolmetsch, R. 2000. eProcurement : Sparpotential im Einkauf. Boston: Addison-Wesley.
- ecl@ss. 2018. <https://www.eclass.eu/standard/eclss-kurz-erklaert.html>
- Eichstädt, T. 2008. Einsatz von Auktionen im Beschaffungsmanagement: Erfahrungen aus der Einkaufspraxis und die Verbreitung auktionstheoretischer Konzepte. Wiesbaden: Gabler.
- erp-system.de. 2018. „Wozu benötigt man ein ERP-System?“. <https://www.erp-system.de/#index-anchor1>
- Farkisch, K. 2011. Data-Warehouse-Systeme kompakt: Aufbau, Architektur, Grundfunktionen. Berlin, Heidelberg: Springer.

Gadatsch, A. Workflow-Management.

[http://www.org-portal.org/fileadmin/media/legacy/prof.\\_dr.\\_a.\\_gadatsch\\_workflow-management.pdf](http://www.org-portal.org/fileadmin/media/legacy/prof._dr._a._gadatsch_workflow-management.pdf)

Gehring, H., Gadatsch, A. 1999. Eine Rahmenarchitektur für Workflow-Management-Systeme. Diskussionsbeiträge des Fachbereichs Wirtschaftswissenschaft der Fern-Universität Hagen. Fachbereichsbericht Nr. 275.

Götzer, K., Schneiderath, U., Maier, B., Komke, T. 2004. Dokumenten-Management. Informationen im Unternehmen effizient nutzen. Heidelberg: dpunkt.verlag.

Gronau, N. 2010. Enterprise resource planning: Architektur, Funktionen und Management von ERP-Systemen. München: Oldenbourg.

Gurzki, T., Özcan, N. 2003. Unternehmensportale: Kunden-, Lieferanten- und Mitarbeiterportale in der betrieblichen Praxis. Stuttgart: Fraunhofer IRB.

Hahn, D., Kaufmann, L. 2002. Handbuch Industrielles Beschaffungsmanagement: Internationale Konzepte - Innovative Instrumente - Aktuelle Praxisbeispiele. Wiesbaden: Springer.

Hamann, P., Lohrberg, W. 1986. Beschaffungsmarketing: eine Einführung. Stuttgart: Poeschel.

Hans Becker GmbH. e-Sourcing. [https://www.hansbeckergmbh.de/indirect-spend/pdf/2016\\_06\\_indirect\\_spend.pdf](https://www.hansbeckergmbh.de/indirect-spend/pdf/2016_06_indirect_spend.pdf)

Hanschke, I. 2014. Lean IT-Management – einfach und effektiv: Der Erfolgsfaktor für ein wirksames IT-Management. München: Carl Hanser.

Hausladen, I. 2016. IT-gestützte Logistik: Systeme – Prozesse – Anwendungen. Wiesbaden: Springer.

Heß, G. 2010. Supply-Strategien in Einkauf und Beschaffung : systematischer Ansatz und Praxisfälle. Wiesbaden: Gabler.

Höverler, B. 2016. Fallstricke erkennen - Optimiertes Beschaffungsmanagement durch Einkauf per Online-Auktion. <https://www.hoeverler-holzmann.com/veroeffentlichungen/die-aktuellsten/news-detail/fallstricke-erkennen-optimiertes-beschaffungsmanagement-durch-einkauf-per-online-auktion/#>

Inmon, W.H. 1996. Building the Data Warehouse. New York: John Wiley & Sons.

Janz, M. 2003. Erfolgsfaktoren der Beschaffung im Einzelhandel. Wiesbaden: Deutscher Universitäts.

Karsch, A.E. 1999. Supply Management im divisionalisierten Konzern: Historie und Konzeption. Wiesbaden: Gabler.

Kluck, D. 2008. Materialwirtschaft und Logistik : Lehrbuch mit Beispielen und Kontrollfragen. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

Krampf, P. 2012. Beschaffungsmanagement : eine praxisorientierte Einführung in Materialwirtschaft und Einkauf. München: Vahlen.

Kummer, S., Grün, O., Jammernegg, W. 2009. Grundzüge der Beschaffung, Produktion und Logistik. München: Pearson Studium.

- Kürble, P., Helmold, M., Bode, O.H., Scholz, U. 2016. Beschaffung, Produktion, Marketing. Marburg: Tectum.
- Large, R. 2009. Strategisches Beschaffungsmanagement: eine praxisorientierte Einführung; mit Fallstudien. Wiesbaden: Gabler.
- Lasch, R. 2008. Freiräume für strategische Beschaffung gewinnen. Beschaffung aktuell 6/2008.
- Legner, C., Otto, B. 2007. Stammdaten-Management. WISU 4/2007.
- Panorama Consulting Solutions. 2018. "Overview of the Top 10 ERP Systems". <https://www.panorama-consulting.com/overview-of-the-top-10-erp-systems/>
- Piontek, J. 2016. Beschaffungscontrolling. Berlin/Boston: De Gruyter Oldenbourg.
- Roland, F. 1993. Beschaffungsstrategien: Voraussetzungen, Methoden und EDV-Unterstützung einer problemadäquaten Auswahl. Köln: Josef Eul Bergisch Gladbach.
- SAP AG. 2013. SAP Dokumentation.  
[https://help.sap.com/saphelp\\_erp60\\_sp/helpdata/de/76/10c453f57eb44ce10000000a174cb4/frame set.htm](https://help.sap.com/saphelp_erp60_sp/helpdata/de/76/10c453f57eb44ce10000000a174cb4/frame set.htm)
- Schuh, G. 2014. Einkaufsmanagement: Handbuch Produktion und Management 7. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Schulte, C. 2017. Logistik: Wege zur Optimierung der Supply Chain. München: Vahlen.
- Schüttler, S. 2012. Dokumentenmanagement: Von den Grundlagen zum effizienten Einsatz im Unternehmen. Hamburg: Diplomica.
- Stoll, P.P. 2007. E-Procurement: Grundlagen, Standards und Situation am Markt. Wiesbaden: Vieweg.
- Stollenwerk, A. 2016. Wertschöpfungsmanagement im Einkauf: Analysen - Strategien - Methoden - Kennzahlen. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Tempel, H., Meißner, D. 2002. Beschaffung und Logistik in KMU. Berlin: Fernstudienagentur des FVL.
- UNSPSC. 2014. Extensible Markup Language (XML) 1.0 (Third Edition). <http://www.unspsc.org/W3C>. 2004. <https://web.archive.org/web/20060615210516/http://www.w3.org/TR/REC-xml>
- Wannenwetsch, H. 2010. Integrierte Materialwirtschaft und Logistik: Beschaffung, Logistik, Materialwirtschaft und Produktion. Berlin, Heidelberg : Springer.
- Wannenwetsch, H., Nicolai, S. 2004. E-Supply-Chain-Management: Grundlagen - Strategien - Praxisanwendungen. Wiesbaden: Gabler.
- Weele, A.J. van, Eßig, M. 2017. Strategische Beschaffung: Grundlagen, Planung und Umsetzung eines integrierten Supply Management. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Weihofen, C. 2004. Potenziale des Internet für das elektronische Kundenbeziehungsmanagement (eCRM) am Beispiel der Raiffeisen-Warengenossenschaften. Doktorarbeit der Hohen Landwirtschaftlichen Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn.