



"Kommunikation ist die Antwort auf Komplexität."
- Markus Miller -

1 Einleitung

Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft stehen in der heutigen Zeit einer Vielzahl von Anforderungen gegenüber. Die steigenden Ansprüche an die Nahrungsmittelqualität und -sicherheit, die Globalisierung, Interaktivität und weltweite Vernetzung der Märkte sowie ein steigender Wettbewerb erfordern eine hohe Anpassungs- und Lernfähigkeit von allen Teilnehmern des Agrar- und Ernährungssektors (MIROW 2004, S. 147). Die ökonomischen Anforderungen an die Wirtschaftlichkeit und Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen werden durch zusätzliche Reglementierungen des Gesetzgebers und durch die Einführung von Standards sowie von Ansprüchen an die Rückverfolgbarkeit und Transparenz von Handelsaktivitäten erhöht (LITTMANN 2006, S. 150).

In der Konsequenz muss die Kommunikation und Koordination der Lieferkette (Supply-Chain) intensiviert und eine Abstimmung bzw. Neuorganisation der Produktions- und Geschäftsprozesse der Unternehmenspartner erfolgen (GARCIA/POOLE 2004, S. 251). Auch SCHIEFER (2003, S. 163f.) und BUNTE (2007, S. 2ff.) weisen auf die steigende Globalisierung und die Notwendigkeit des Technologieeinsatzes für die Koordination von Supply-Chain-Aktivitäten hin.

Schlüsselfaktoren für die Bewältigung dieser Probleme sind der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) sowie die Digitalisierung der Handelsaktivitäten, da sie ein hohes Potenzial bieten die Informationsprozesse zu optimieren, die Abstimmungsprozesse zwischen den Handelspartnern effizient zu gestalten und die Prozessintegration voranzutreiben (FRITZ/SCHIEFER 2008; FUCHS 2010, S. 9f.).

Unter Berücksichtigung der Unternehmensumwelt kann die Integration von neuen IKT und die Standardisierung von Daten zu (Teil-)Automatisierungen der Geschäftsprozesse und zur Effizienzsteigerung im Unternehmen führen und gleichzeitig eine wesentliche Unterstützung für die Verbesserung von Service-Effizienz und Service-Qualität im Unternehmen darstellen (FRITZ/SCHIEFER 2002, S. 95; PORTER 2001).

Für den Erhalt und die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen und der Lieferkette wird ferner die Innovationskraft als erfolgskritisch gewertet. Innovation beschreibt einen andauernden Prozess des Lernens, des Suchens und der Bewertung, der in neuen Produkten, Techniken sowie Formen der Organisation und Märkte resultiert (GELLYNCK/KÜHN 2008, S. 121; FRAUENHOFER IAO 2007, S. 3).

Die größten Herausforderungen für die Realisierung dieser Vorteile und die Bewältigung der neuen Anforderungen in der Lieferkette liegen in der Integration der Prozesse und Unternehmen (SIVADASAN et al. 2004, S. 133ff.). Der entscheidende Vorteil der Integration der Prozesse und Aktivitäten der Supply-Chain Mitglieder liegt in der Reziprozität ihrer Handelsinformationen und einer resultierenden Informationsintegration (SMART 2008, S. 229). HARLAND et al. (2007, S. 1234) sind nicht nur der Meinung, dass die Leistung der Supply-Chain von einer Informationsintegration profitieren kann, sondern sehen diese als Voraussetzung für die Realisierung von Integrationsvorteilen in der Lieferkette.



1.1 Problemstellung

Dabei rücken besonders die kleinen und mittelständischen Unternehmen in den Fokus, da sie mit einem Anteil von 95% den Hauptteil der landwirtschaftlichen Wirtschaftskraft ausmachen (BMELV 2011, S. 35), eine Vielzahl von Handelspartnerschaften unterhalten, aber gleichzeitig in ihrer Innovationsfreudigkeit, Integrationsfähigkeit und Technologieausstattung stark variieren (FRITZ/SCHIEFER 2008).

Tatsächlich ist in der Realität eine mangelnde Präsenz von adäquaten Technologien in dieser Unternehmensgruppe festzustellen.

Die bestehenden Diskrepanzen zwischen den Möglichkeiten der Digitalisierung und des Interneteinsatzes einerseits und ihrer tatsächlichen Nutzung in kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) andererseits haben zu einer regen Debatte über die Realisierungsmöglichkeiten geführt.

Die diskutierten Gründe für die mangelnde Akzeptanz sind multivariat und reichen von mangelndem Know-how über fehlende Budgets bis hin zu Desinteresse der Unternehmen (TAYLOR/MURPHY 2004, S. 285f.).

Die Auswahl geeigneter Technologien ist aufgrund des großen Angebots und der schnellen Fortentwicklung eine komplizierte Aufgabe, die nur mit ausreichendem Wissen über die Technologien am Markt gelöst werden kann. Doch gerade für KMU ist dies eine kostenintensive Maßnahme, da sie oftmals nicht über das nötige Wissen verfügen, um sich im Bereich des Electronic Commerce (E-Commerce) zu engagieren oder neue IKT zu implementieren, und aus Kostengründen keinen IT-Experten beschäftigen können (TAYLOR/MURPHY 2004, S. 285f.).

Des Weiteren besteht das Problem, dass Technologielösungen oft nicht den Situationen in den KMU gerecht werden, da gerade die Informationsprozesse in den Unternehmen einen geringen Grad an Formalisierung aufweisen und die Unternehmen nicht die technischen Voraussetzungen für eine Implementierung aufweisen (DELP et al. 2004, S. 422; VOLKER/NEU 2008, S. 167).

1.2 Zielsetzung

Die vorliegende Arbeit hat das Ziel, ein Vorgehenskonzept zu entwickeln, das die Integration von Informationstechnologien in kleinen und mittelständischen Unternehmen unterstützt und gleichzeitig der Varianz, dem fehlenden Wissen und dem Mangel an Anwenderkenntnissen gerecht wird.

Für die Umsetzung muss ein Leitfaden entwickelt werden, der eine flexible und allgemein verständliche Strategie zur Entwicklung und Verbesserung der Mediennutzung des E-Commerce-Einsatzes aufzeigt.

Um der Varianz der Unternehmen in ihren Fähigkeiten gerecht zu werden, schlagen FRITZ/SCHIEFER (2008) verschiedene Level der Integration und Technologienutzung vor. In der vorliegenden Arbeit wird diese Idee aufgegriffen und ein generisches Vorgehensmodell für den unternehmensspezifischen Einsatz von Referenzprozessen zur Geschäftsprozessoptimierung konzipiert, das einen Entwicklungspfad mit drei verschiedenen Technologieleveln



für die Implementierung und Verbesserung von E-Commerce-Anwendungen im Unternehmen beinhaltet.

Entscheidend ist die Integration und Darstellung der Vorteile, die sich durch den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien und die Nutzung des Internets ergeben und wie die Unternehmen diese zu ihrem Vorteil nutzen können. Gleichzeitig dürfen Risiken und Kosten, die durch den Einstieg in die mediale Welt entstehen, nicht verschwiegen werden.

Das Ziel dieses Vorgehenskonzeptes ist die Unterstützung des unternehmerischen Entscheidungsprozesses beim Einstieg in die E-Commerce-Nutzung oder bei der Weiterentwicklung vorhandener Lösungen.

Neben den technischen Möglichkeiten und prozessualen Vorteilen müssen auch kritische Erfolgsfaktoren für die Implementierung benannt werden, da die Aufklärung der Unternehmen über Kosten und Nutzen als Basis für eine realistische Einschätzung der Vorteile einer Medienimplementierung die Wahrscheinlichkeit der Umsetzung erhöht. Im Sinne der Wettbewerbsfähigkeit muss auf die Effizienz aller Prozesse geachtet werden. Veränderungen, die die Performanz der Unternehmen betreffen, haben nur eine Chance auf Umsetzung, wenn sie einer Kosten-Nutzen-Bewertung standhalten und die Vorteile entsprechend überwiegen (FRITZ/SCHIEFER 2008).

Für die Umsetzung dieses Forschungsvorhabens folgt die Arbeit einem Sukzessivansatz, um folgende Forschungsfragen zu klären:

- 1) Welche kritischen Einflussfaktoren sind bei der Implementierung von neuen Medien und E-Commerce im Unternehmen zu berücksichtigen?
- 2) Welche Interdependenzen bestehen zwischen den einzelnen Einflussfaktoren?
- 3) Welche Möglichkeiten ergeben sich aus der Implementierung von neuen Medien und dem Einsatz von E-Commerce für die Unternehmen?
- 4) Welche Einzelschritte beinhaltet eine stufenweise Verbesserung des Medieneinsatzes und der E-Commerce-Nutzung?
- 5) Welche Rolle spielen die Unternehmensbeziehungen bei der Entscheidung für die Implementierung von neuen Technologien?

Diese Fragen werden in theoretischen und konzeptionell-analytischen Arbeitsschritten diskutiert und die Ergebnisse anschließend in das Vorgehenskonzept integriert.

Im Abschluss werden die theoretischen Arbeiten auf ein sektortypisches Fallbeispiel aus der Getreidebranche in die Praxis übertragen und anhand einer Kosten-Nutzen-Bewertung die Vor- und Nachteile der Medienimplementierung für diesen Prozess dargestellt.

Der Getreidesektor, der sich durch heterogene Marktstrukturen, fehlende Vernetzung der meist fragmentierten Informations- und Kommunikationsprozesse auszeichnet und mit einem Produkt handelt, das eine Vielzahl von variierenden Qualitätseigenschaften besitzt, stellt eine besondere Herausforderung für die Umsetzung des Vorgehensmodells dar (POIGNÉE 2003, S. 10).



1.3 Vorgehenskonzept

Der Aufbau der vorliegenden Arbeit orientiert sich an dem dargestellten Forschungsdesign (Abbildung 1).

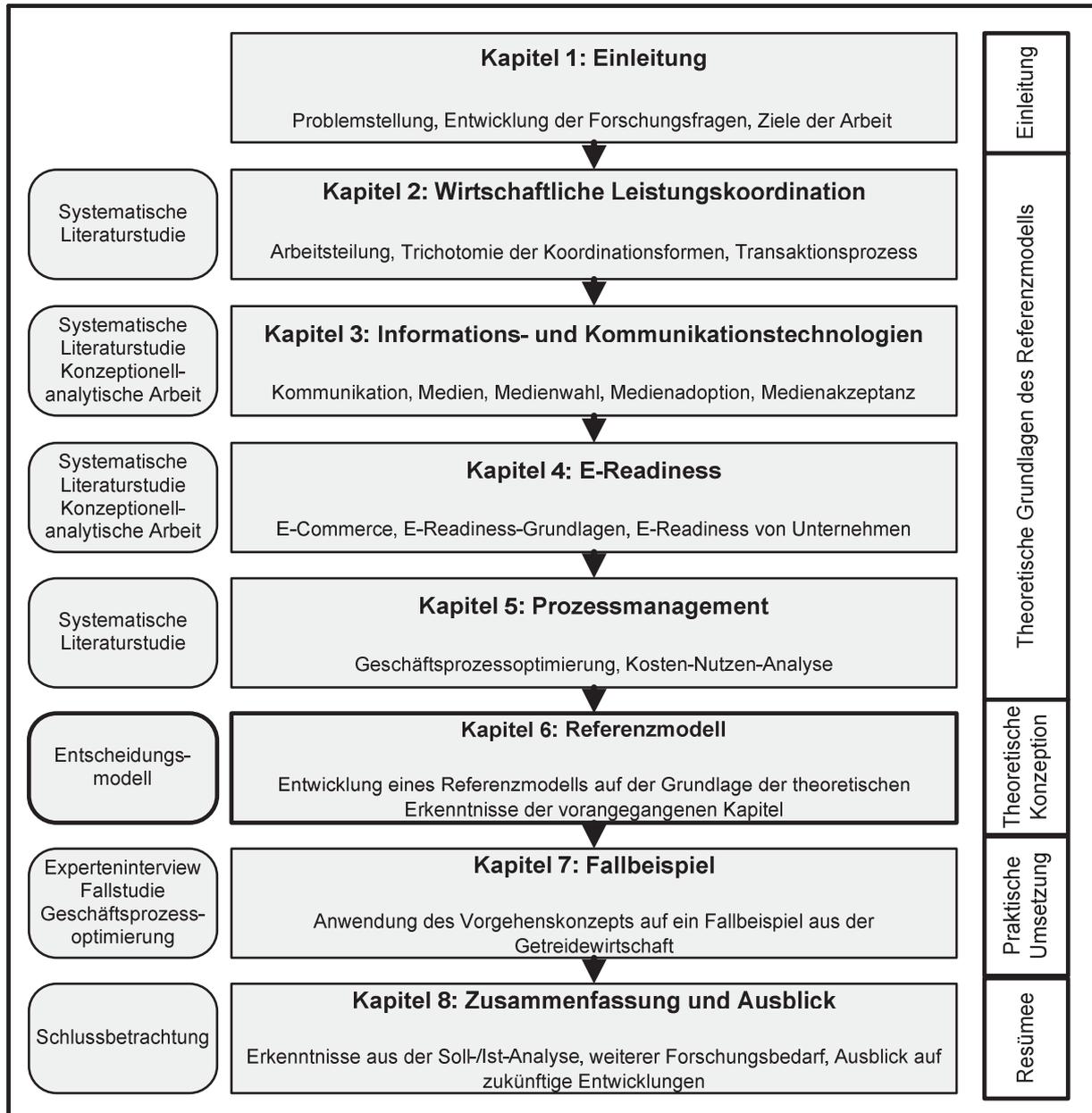


Abbildung 1: Forschungsdesign

Kapitel 2 „Grundmodelle der wirtschaftlichen Leistungskoordination“ stellt zunächst die Idee der Arbeitsteilung vor, aus der die Notwendigkeit der Leistungskoordination resultiert. Die Abstimmung der Leistungen erfolgt innerhalb verschiedener Koordinationsmodelle, die näher beschrieben und miteinander verglichen werden, und durch Transaktionsprozesse, die die Basis für alle weiteren Überlegungen zur Prozess- und Medienoptimierung bilden. Aus diesem Grund widmet sich das Kapitel im Abschluss den Informations- und Kommunikationsprozessen der Transaktion, die zugleich die Voraussetzung und die Schlüsselfaktoren für einen effizienten Ablauf darstellen.



Die Informations- und Kommunikationstechnologien stehen im Fokus von Kapitel 3 *„Informations- und Kommunikationstechnologien als kritische Erfolgsfaktoren für die effiziente Abwicklung von Transaktionen“*, das zu Beginn die Grundlagen der Kommunikation erläutert, um anschließend die in der Arbeit diskutierten Medien vorzustellen. Im zweiten Teil des Kapitels werden verschiedene Medientheorien vorgestellt, die die Medienwahl, -adoption und -akzeptanz als Schüsselfaktoren für eine effiziente Kommunikation diskutieren. Erste konzeptionelle Arbeiten führen zu Empfehlungen für die Medienwahl, die in Abhängigkeit von den Aktivitäten in den einzelnen Transaktionsphasen erfolgt.

Kapitel 4 *„E-Readiness als Erfolgsfaktor für elektronische Geschäftsprozesse“* geht zunächst auf die E-Commerce-Verbreitung in KMU ein. Anschließend wird das E-Readiness-Konzept vorgestellt, das auf der Fähigkeit, E-Commerce zu nutzen und IKT zu verwenden basiert, und das genutzt wird, um verschiedene Technologielevel zu definieren. Diesen Leveln werden alle in der Arbeit berücksichtigten Medien sowie stufenspezifische E-Commerce-Anwendungen zugeordnet und Qualifikationsanforderungen für die Anwendung herausgestellt.

Kapitel 5 *„Kontinuierliches Prozessmanagement“* zeigt zunächst die Unterschiede zwischen Business Reengineering und dem kontinuierlichen Prozessmanagement auf, um anschließend mit der Geschäftsprozessoptimierung (GPO) ein Vorgehensmodell zur inkrementellen Prozessverbesserung vorzustellen. Die Kosten-Nutzen-Analyse ist ein ausschlaggebender Bestandteil der GPO, denn sie bildet die Grundlage für die Annahme oder Ablehnung von diskutierten Prozessoptionen.

Kapitel 6 *„Entwicklung eines E-Readiness bezogenen Vorgehenskonzepts zur Prozessoptimierung“* integriert die Arbeiten aus den vorherigen Kapiteln, indem es auf der Basis der Geschäftsprozessoptimierung ein Entscheidungsmodell für die Implementierung von Medientechnologien definiert, das, ausgehend von der Situation im Unternehmen (Ist), die Auswahl eines Referenzprozesses (Soll) beschreibt, der nach einer positiven Kosten-Nutzen-Bewertung an die Unternehmensumgebung angepasst und anschließend adoptiert wird.

Kapitel 7 *„E-Readiness in der Agrar- und Ernährungswirtschaft - Anwendungen des Vorgehenskonzepts auf den Getreidesektor“* transferiert das konzeptionelle Modell in die Praxis und bewertet die Optimierungsmöglichkeiten von Transaktionsprozessen in der Praxis. Die Grundlage bildet ein typischer Transaktionsprozess der Getreidebranche, der die Phasen der Geschäftsprozessoptimierung durchläuft. Von besonderer Bedeutung ist die Kosten-Nutzen-Bewertung der Medien, die zunächst die grundsätzlichen Vor- und Nachteile der Medien herausstellt, die Einsatzmöglichkeiten für den konkreten Prozess bewertet und ihre Relevanz für die Praxis anschließend in einem Expertengespräch erörtert.

Im Kapitel 8 *„Schlussbetrachtung“* werden die Ergebnisse und gewonnenen Erkenntnisse diskutiert und zusammengefasst. Der Ausblick auf weitere Forschungsarbeiten und mögliche Entwicklungen im Bereich der Medien- und E-Commerce-Nutzung bildet den Abschluss dieser Arbeit.



2 Grundmodelle der wirtschaftlichen Leistungskoordination

Wirtschaftliches Handeln beschreibt laut der neuen Institutionenökonomik die Befriedigung prinzipiell unbegrenzter menschlicher Bedürfnisse bei grundsätzlich knappen Mitteln. Rationales wirtschaftliches Verhalten drückt sich in dem Ziel aus, ein vorhandenes Bedürfnis mit möglichst wenig Mitteln zu erreichen (Minimalprinzip) oder mit gegebenen Mitteln eine maximale Bedürfnisbefriedigung (Maximalprinzip) zu schaffen (GÖBEL 2002, S. 22). Da aber die Ressourcen selten in der benötigten Form vorliegen, entsteht der Bedarf nach einer wirtschaftlichen Aufbereitung und Transformation der wenigen Güter, damit sie den bestehenden Anforderungen bestmöglich gerecht werden. Dies erfordert häufig umfangreiche Prozesse, die die zeitlichen und kognitiven Fähigkeiten eines einzelnen Menschen überfordern. Die Folge ist die Zerlegung der Aufgaben in kleinere Tätigkeiten, die von den einzelnen Menschen entsprechend ihren Möglichkeiten bearbeitet werden. Dieser Prozess begründet die hochgradige Arbeitsteilung in den meisten Gesellschaften, die vor allem in hoch entwickelten Industrieländern vorzufinden ist (PICOT et al. 1996, S. 20).

2.1 Leitgedanke Arbeitsteilung

Die ursprüngliche Erstellung eines Produktes sah die Produktion innerhalb eines einzelnen Betriebes vor. Die Prozesse waren vollständig vertikal integriert, was bedeutet, dass alle Leistungsstufen von der Entwicklung und Fertigung bis hin zu Vermarktung, Verkauf und Versand innerhalb eines Unternehmens abgewickelt wurden.

Als einer der ersten Vertreter der Arbeitsteilung ist ADAM SMITH (1776) mit seinem Beispiel der Stecknadelproduktion bekannt geworden. Er berichtete über die Produktion von Stecknadeln in einem Betrieb, in dem ein einziger, gelernter Arbeiter alleine Stecknadeln produziert und dementsprechend alle dazu nötigen Prozessschritte selbst ausführt. SMITH (1776) schätzte, dass dieser am Tag ungefähr 20 Nadeln anfertigen kann. Er selbst aber besuchte eine Manufaktur, in der die Stecknadelproduktion in mehreren (18) Arbeitsschritten erfolgte und die einzelnen Prozesse von insgesamt zehn Leuten ausgeführt wurden. Durch die Spezialisierung der Arbeiter auf wenige handwerkliche Tätigkeiten konnten diese effektiver arbeiten und stellten am Tag zusammen 48.000 Nadeln her. Somit konnte jeder Handwerker in Gemeinschaftsarbeit 4800 statt der 20 Nadeln in „Alleinproduktion“ erzeugen (SMITH 1776, S. 4).

TAYLOR (1911) entwickelte in seiner Veröffentlichung „The Principles of Scientific Management“ diesen Gedanken fort, indem er Überlegungen dazu anstellte, wie Arbeitsschritte optimiert und vereinfacht werden könnten. Der Auslöser für seine Forschungen lag in seinen Erfahrungen in der Stahlindustrie. Dort entdeckte er das Phänomen des „Soldering“, das die Produktion von Arbeitern unter ihrer möglichen Kapazität beschreibt. Er fand dafür drei Gründe:

- Die Arbeiter befürchteten, dass weniger von ihnen benötigt und Jobs gestrichen werden könnten, wenn sie produktiver arbeiten würden.
- Gehälter ohne mögliche Bonuszahlungen förderten eine verminderte Produktivität, da die Arbeiter unabhängig von ihrer Leistung immer das gleiche Gehalt bekamen. Zudem waren die Arbeiter darauf bedacht, nie in einer hohen Geschwindigkeit zu arbeiten, da sie damit rechneten, dass diese dann als neuer Standard übernommen werden könnte.



Wurden Arbeitnehmer nach der produzierten Menge bezahlt, hatten sie die Sorge, dass die Bezahlung pro Stück gesenkt würde, wenn die Ausbringungsmenge steigt.

- Ein großer Anteil der Leistung der Arbeiter ging verloren, weil diese sich auf ihre Erfahrung verließen und Arbeiten nach der „rule-of-thumb“-Methode¹ durchführten, statt die Arbeit mit optimalen Methoden auszuführen.

Um diese Probleme zu beseitigen, schlug TAYLOR (1911) verschiedene Maßnahmen vor. So wollte er dem Motivationsproblem bzw. der Produktion unter der eigentlichen Kapazität begegnen, indem er eine Atmosphäre der „Initiative und Belohnung“ schuf: “Broadly speaking, then, the best type of management in ordinary use may be defined as management in which the workmen give their best initiative and in return receive some special incentive from their employees.” (TAYLOR 1911, S. 11). Zusätzlich initiierte er eine Teilung der Produktionsprozesse in noch kleinere, einfache Einheiten. Die zuständigen Arbeiter sollten in ihrer jeweiligen (kleinen) Arbeitssequenz bestmöglich ausgebildet werden.

Eine der wichtigsten Neuerungen, die er einführte, war aber die Trennung von Management- und Produktionsaufgaben (Teilung von Kopf- und Handarbeit) zur Steigerung der Produktivität: “The management take over all work for which they are better fitted than the workmen, while in the past almost all of the work and greater part of the responsibility were thrown upon the men.” (TAYLOR 1911, S. 12). Die neuen Aufgaben des Managements sah TAYLOR (1911) in der Entwicklung von genauen Vorgaben der Arbeitsabläufe für jeden einzelnen Produktionsschritt, die die bisher gängige „rule-of-thumb“-Methode ersetzen sollten. Um den optimalen Ablauf eines Arbeitsschrittes zu ermitteln, wurden „time studies“ angesetzt, in denen mit einer Stoppuhr der Zeitaufwand für Bewegungsabläufe der Arbeiter gemessen wurde. Es sollte herausgefunden werden, welche Ausführung eines bestimmten Jobs am effizientesten ist: “[...] there are many different ways in common use for doing the same thing, perhaps forty, fifty, or a hundred ways of doing each act in each trade, and [...] there is always one method and one implement which is quicker and better than any of the rest. And this one best method and best implement can only be discovered or developed through a scientific study and analysis of all of the methods and implements in use, together with accurate, minute, motion and time study.” (TAYLOR 1911, S. 7f.).

Die bis dahin herrschende Eigenmotivation und -initiative der Arbeiter sich Fähigkeiten selbst anzueignen, sollte durch eine Förderung, Ausbildung und Fortbildung durch das Management ersetzt werden. Die Zusammenarbeit beider Gruppen sollte den Ablauf der Arbeit nach den Richtlinien des „Scientific Management“ garantieren. TAYLOR (1911) verspricht sich bei Einhaltung dieser Prinzipien eine höhere Effizienz der Arbeit: “In this combination of the initiative of the workmen, coupled with the new types of work done by the management, that makes scientific management so much more efficient than the old plan.” (TAYLOR 1911, S. 12). Dabei betonte er auch die Wichtigkeit der Auswahl der Arbeiter entsprechend ihren Fähigkeiten.

Kritiker der Arbeitsteilung, darunter auch MARX (1844), verurteilten die Ausrichtung der Fertigung allein an wirtschaftlichen Parametern. Er moniert den fehlenden Bezug der Angestellten zu ihrer Arbeit und die Reduzierung auf ihre Arbeitskraft, die als „Ware“ behandelt wird.

¹ Arbeiten werden nach Gefühl ausgeführt. Frei übersetzt: Pi-mal-Daumen, über den Daumen gepeilt.



Er befürchtete eine Entfremdung der Arbeiter von ihrem Wesen (MARX 1844). Letztendlich hat sich aber Taylor mit seinen Ideen in der Praxis durchgesetzt (FRANZ 2010, S. 346).

2.2 Spezialisierung als Folge der Arbeitsteilung

Die Spezialisierung wird als Folge der Arbeitsteilung gesehen. In einem arbeitsteilig organisierten Produktionsprozess erfolgen die Verteilung der einzelnen Aufgaben und die Schulung der Arbeiter entsprechend der Fähigkeiten der Arbeiter, also entsprechend ihrer Spezialisierung (PICOT et al. 1996, S. 20).

Aber Arbeitsteilung und Spezialisierung finden nicht nur innerhalb von Unternehmen statt, sondern ganze Unternehmen bewegen sich weg von der vertikalen Integration hin zu einer Spezialisierung ihrer Produktion. Die Konzentration auf bestimmte Produktionsprozesse birgt ein enormes Kostensenkungspotenzial, das vor allem aus Größendegressionseffekten² resultiert. Zudem fördert die Beschränkung der Produktion eine schnellere und bessere Entwicklung besonderer Kenntnisse, Fähigkeiten oder Verfahren für diese Prozesse, da sich der Erwerb von Wissen auf wenige(r) Arbeitsschritte beschränkt. Dadurch können diese Aufgabenbereiche in effizienter Weise gelöst werden (PICOT 1996, S. 20). MIROW (2004, S. 149) sieht diese Vorteile vor allem bei kleinen und flexibel agierenden Unternehmen, die auf innovative Produkte und Lösungen setzen, da sie schneller reagieren und Marktnischen früher als große Betriebe besetzen können.

Im Zuge dieser Spezialisierung werden diejenigen Prozesse der Leistungserstellung ausgelagert, die nicht zu den Schlüsselfähigkeiten gehören oder die von einem anderen Unternehmen billiger produziert werden können. Dieses Verhalten wird auch als *Outsourcing* bezeichnet. Outsourcing setzt sich aus den drei Begriffen „Outside“, „Ressource“ und „Using“, zusammen und beschreibt die langfristige oder endgültige Vergabe von Leistungen an externe Unternehmen (OSTERLOH 2004, S. 45). Diese Leistungen können sich in Form von Dienstleistungen wie Softwarepflege oder Weiterbildungen widerspiegeln.

Auf der anderen Seite übernehmen Unternehmen auch Teile der Wertschöpfung anderer Betriebe, wenn diese in ihren Kompetenzbereich fallen, in die Wertschöpfungsstrategie passen und Gewinn bringend produziert werden können (FRANK/KAISER 2004, S. 3). Bei Übernahme von Aufgaben der Vertriebspartner und Kunden, wird von „Vorwärtsintegration“ gesprochen, während die Aneignung von Aktivitäten der Lieferanten entsprechend als „Rückwärtsintegration“ bezeichnet wird (PICOT 1991, S. 337). Die Integration oder Abgabe von Teilaufgaben setzt die Öffnung des Unternehmens voraus.

In diesem Zusammenhang muss sich jedes Unternehmen für das Maß seiner Leistungstiefe entscheiden. Die Leistungstiefe wird dadurch bestimmt, wie viele Schritte einer Wertschöpfung (Entwicklung, Fertigung, Montage, Vermarktung usw.) innerhalb eines Unternehmens ausgeführt werden. Je mehr Produktionsschritte in einem Unternehmen stattfinden, desto höher ist die Leistungstiefe. Als Synonym für Leistungstiefe wird auch der Begriff der vertikalen Integration oder Wertschöpfungstiefe benutzt (PICOT 1991, S. 336f.; ZENTES et al. 2005, S. 177).

² Größendegression: Bezeichnung für das Phänomen, dass bei voller Kapazitätsauslastung größere Kapazitätseinheiten im Allgemeinen mit niedrigeren Kosten je Leistungseinheit arbeiten als mehrere kleine mit gleicher Gesamtkapazität (GABLER 2004).



Bei der Entscheidung eines Unternehmens über die Leistungsoptimierung können verschiedene Stufen der Leistungstiefe unterschieden werden, wie PICOT (1991) anhand einiger Beispiele demonstriert (Abbildung 2).

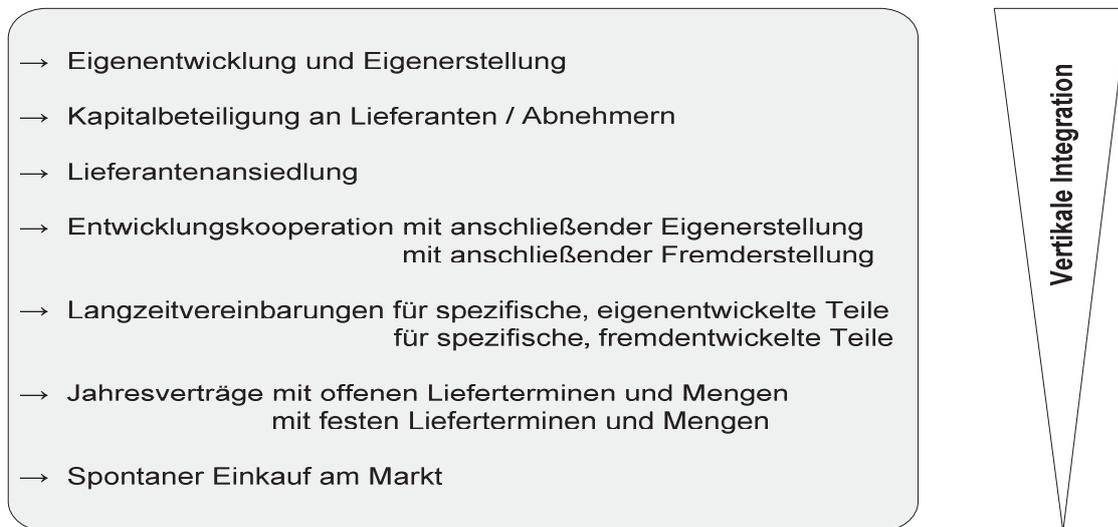


Abbildung 2: Entscheidungsalternativen der Leistungsoptimierung

Quelle: PICOT (1991), S. 340

Zur Bestimmung der passenden Leistungstiefe wird laut PICOT (1991) auf Vergleiche von externen Preisen mit internen Kostendaten, strategische Checklisten und Analysen der Koordinations- bzw. Transaktionskosten zurückgegriffen (PICOT 1991, S. 340).

Der Trend geht hin zu einem abnehmenden Integrationsgrad, der sich laut MIROW (2004) auch in Zukunft fortsetzen wird. So konstatiert er: „Die Zukunft gehört den fokussierten, offenen Unternehmen.“ (MIROW 2004, S. 167). Die Konzentration auf Kernkompetenzen erfordert von jedem Unternehmen, dass es sich über die eigenen Schlüsselfähigkeiten klar wird. PORTER (1999, S. 63ff.) schlägt die Wertkette als analytisches Instrument vor (Abbildung 4).

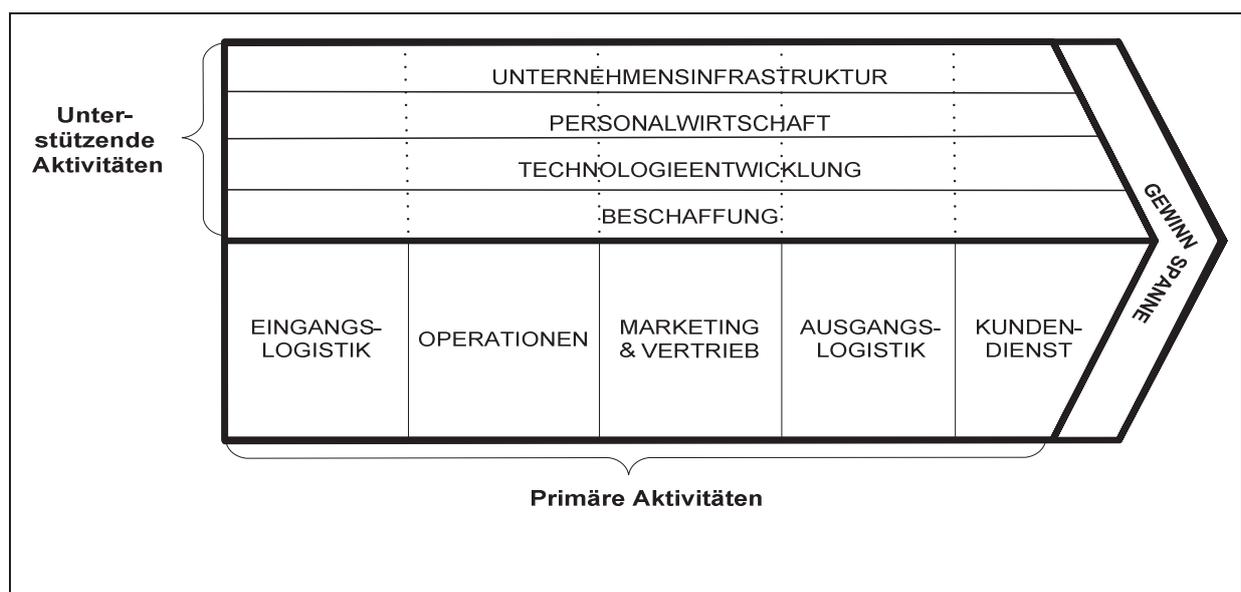


Abbildung 3: Das Modell der Wertkette

Quelle: PORTER (1999), S. 66



Bei seiner Entscheidung muss ein Unternehmen mögliche Einlagerungs- und Auslagerungsbarrieren berücksichtigen, die sich vorrangig in der Verfügbarkeit von Know-how und Kapital ausdrücken. Des Weiteren nennt PICOT (1991, S. 347f.) das Ausmaß der Standortflexibilität, beschäftigungspolitische Restriktionen, logistische Besonderheiten, die Verfügbarkeit von informations- und kommunikationstechnischer Infrastruktur und rechtliche Bedingungen als Kriterien, die bei der Entscheidungsfindung berücksichtigt werden sollten (PICOT 1991, Das Resultat der Entscheidung ist die strategische Festlegung von Kern- und Schlüsselkompetenzen, die die Schwerpunkte der Wertkette bilden und die Ausprägung der einzelnen Unternehmenseinheiten beeinflussen (MIROW 2004, S. 152). MIROW (2004) führt als Beispiel ein Handelsunternehmen auf, das sich auf die Beschaffung, Eingangslogistik und Marketing & Vertrieb spezialisiert hat. Die Wertkette gestaltet sich entsprechend (Abbildung 4):

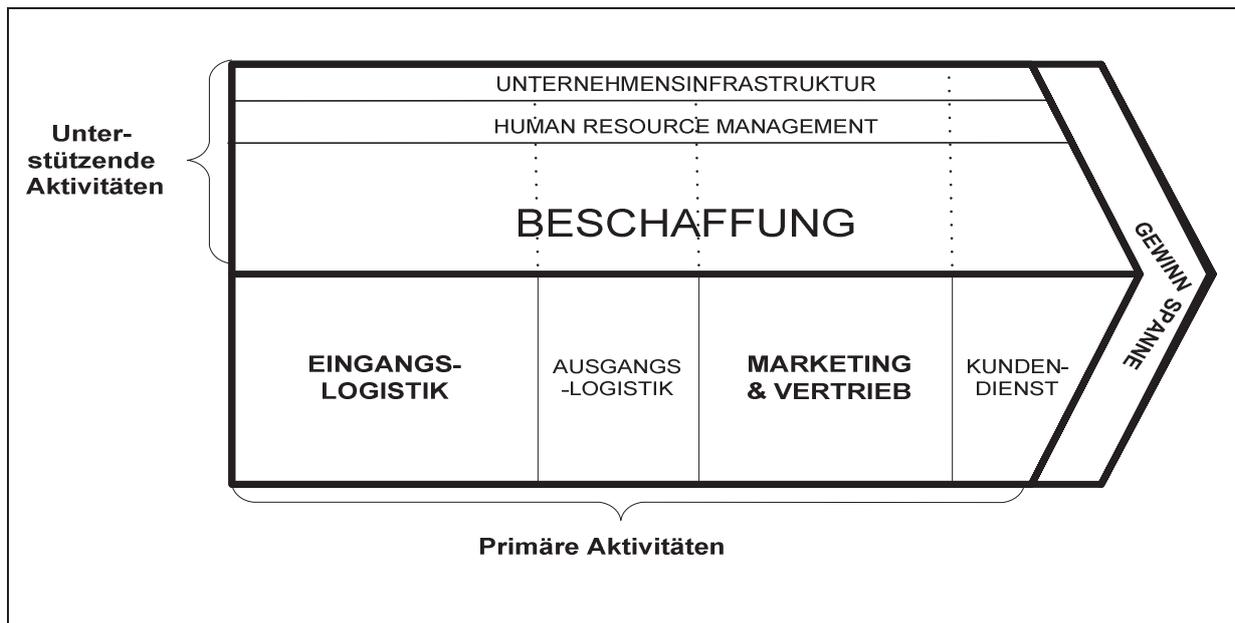


Abbildung 4: Wertkette eines Handelsunternehmens

Quelle: Eigene Darstellung nach MIROW (2004), S. 152

Die Veränderung der Produktion beeinflusst auch die Struktur von Kooperationen, Netzwerken und deren Wertschöpfungskette. Eine Wertschöpfungskette besteht aus allen Stufen, die zur Herstellung eines Erzeugnisses nötig sind. Sie beginnt beim Abbau des Rohstoffs und endet beim Verkauf eines Produkts an den Endverbraucher. Dabei arbeiten mindestens zwei unabhängige Unternehmen zusammen, die, entsprechend ihrer Wertschöpfung, verschiedenen Stufen der Wertschöpfungskette angehören. Sie steuern in Absprache den gemeinsamen Waren- und Informationsfluss sowie ihre Dienstleistungen (SWOBODA 1997, S. 449).

Angestrebt wird eine flexible Bündelung von Kompetenzen, die im Einzelnen als „Wertschöpfungszellen“ dargestellt werden (MIROW 2004, S. 167ff.). Jede Wertschöpfungszelle steht für die Produktion eines Prozessschrittes in einem Unternehmen. Es kommt zu einer Ressourcenzusammenlegung, die der Wertschöpfungssteigerung bzw. der Effizienzverbesserung dient. So entsteht ein kompletter Produktionsprozess und der Wertschöpfungsverbund wird sichtbar. Für den Kunden ist die Aufteilung der Wertschöpfung in verschiedene Aufgaben nicht erkennbar, er nimmt den Prozess als Einheit wahr (MIROW 2004, S. 168) (Abbildung 5).

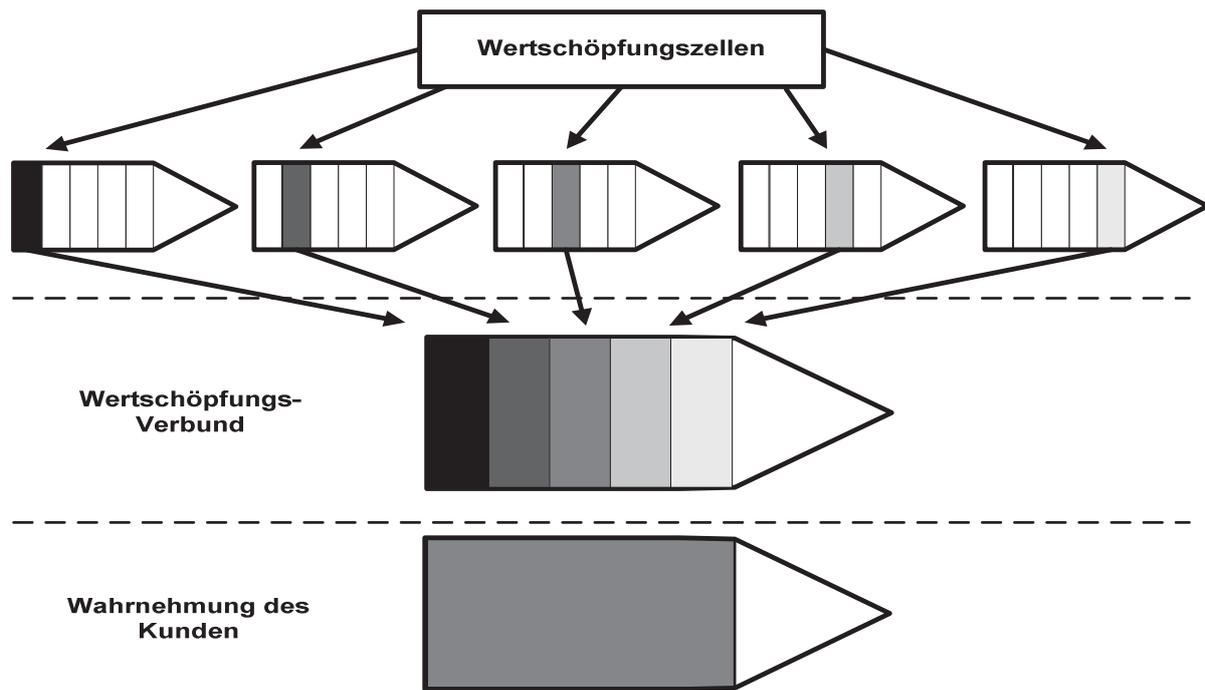


Abbildung 5: Kombination von Wertschöpfungs-zellen

Quelle: MIROW 2004, S. 168

Die einzelnen Einheiten handeln eigenverantwortlich, sind aber über Informationssysteme vernetzt und durch Verträge aneinander gebunden. Das mittelfristige Ziel ist die Abstimmung der Strategien direkter Partner in dem Wertschöpfungsverbund. Dementsprechend handelt es sich in der Regel um längerfristige Partnerschaften. Allerdings kann sich das Zusammenspiel der Unternehmen in einem Wertschöpfungsverbund ändern, wenn aufgrund von aktuellen Marktentwicklungen oder Wettbewerbsanforderungen Produktionsprozesse verändert bzw. Leistungen abgestoßen oder adoptiert werden. Infolgedessen werden eventuell Wertschöpfungs-zellen und damit Unternehmen aus dem Verbund ausgeschlossen bzw. neue aufgenommen. Entscheidend für das Funktionieren derartiger Unternehmenskooperationen ist die Koordination der einzelnen Prozesse und der zugehörigen Partner.

2.3 Wirtschaftliche Koordination der Wertschöpfungsprozesse

Unter Koordination wird die Abstimmung von Teilaktivitäten im Hinblick auf ein übergeordnetes Ziel verstanden (GABLER 2004, S. 1820). Die Verwirklichung ökonomischer Ziele, speziell der Nutzenmaximierung, resultiert aus der Abstimmung von Wirtschaftsaktivitäten, die über Weisung, Selbstabstimmung oder Planung erfolgt (ZBORNIK 1996, S. 45). Diese Begriffsbestimmung bezieht sich sowohl auf die Koordination von Wertschöpfungs- und Tauschprozessen als auch auf die Verhaltensabstimmung ökonomisch tätiger, voneinander abhängiger Personen und Organisationen mit dem Ziel der Aufwandsminimierung (KRÄHENMANN 1994, S. 85).

Ein Grund zur Koordination besteht, wenn zwischen den arbeitsteiligen Handlungen der organisatorischen Einheiten Interdependenzen existieren. Branchen- und saisonabhängige Einflussfaktoren wie Lagerhaltung, Erntezeiten und saisonale Preisentwicklungen, die im landwirtschaftlichen Sektor zum Tragen kommen, können den Koordinationsprozess beeinflussen (HANF/DRESCHER 1994, S. 423f.).



Die Aufgabe eines Koordinationssystems ist die Abstimmung vorhandener und benötigter Güter in qualitativer, zeitlicher und räumlicher Hinsicht. Dies geschieht beispielsweise über Preisfestsetzung bzw. -verhandlung, Verträge oder Verwendungsentscheidungen. Die Koordination zwischen den betroffenen Einheiten erfolgt über eine gegenseitige Kommunikation und durch regelmäßigen Informationsaustausch. LAMBERT et al. (1996, S. 10) bezeichnen Kommunikation als eine Schlüsselkomponente für eine erfolgreiche Partnerschaft. Je größer der Umfang und die Tiefe der Kommunikation, umso wahrscheinlicher ist eine gute Zusammenarbeit.

Allerdings muss auch bedacht werden, dass die Koordination und der Austausch von Informationen Kosten verursachen, die in diesem Zusammenhang als Abstimmungskosten bezeichnet werden. Wird hingegen auf eine Abstimmung verzichtet, entstehen Autonomiekosten, die aus dem möglichen ineffizienten Einsatz von Ressourcen, Lieferverzögerungen oder entgangenen Kundenaufträgen entstehen. Hiernach stellt sich die Frage des optimalen Umfangs der Koordination, der auf die jeweiligen Prozessabläufe abgestimmt sein sollte (GABLER 2004, S. 1820).

Da es unterschiedliche Arten von Interaktionen zwischen Handelspartnern gibt, existieren auch differente Koordinationsansätze. Sie versuchen die herrschenden Koordinationsmechanismen unter Berücksichtigung der Intensität der vertikalen Integration zu charakterisieren. Eine erste Differenzierung, die heute noch benutzt wird, geht auf COASE (1937) zurück und wird von WILLIAMSON (1975) aufgegriffen. Sie unterscheiden zwischen Markt und Hierarchie. Die Existenz dieser Koordinationsformen wird in der einschlägigen Literatur nicht in Frage gestellt, allerdings empfinden viele Autoren diese Dichotomie als unzureichende Erklärung für die in der Realität auftretenden Organisationsstrukturen. Deswegen werden häufig Kooperationen und/oder Netzwerke als weitere Leistungskordinationsmechanismen herausgestellt (vgl. KRÄHENMANN 1994, S. 105ff.; SYDOW 1995, S. 179; ZBORNIK 1996, S. 48).

2.3.1 Markt

Der neoklassischen Theorie entsprechend ist der vollkommene Markt ein Ort, an dem keine persönlichen Präferenzen, räumlichen und zeitlichen Differenzierungen existieren sowie eine Homogenität der Güter und vollständige Markttransparenz herrschen (ENGELKAMP/SELL 2011, S. 100). Der Marktteilnehmer hat auf einem vollkommenen Markt keine wirtschaftlichen Bindungen und ist somit frei in seiner Wahl des Handelspartners. Es wird angenommen, dass die Nachfrager und Anbieter rational handeln, weil alle benötigten Informationen für eine bestmögliche Entscheidung verfügbar sind. Dabei erfolgt die Marktkoordination nur über den Preis, so dass in der Regel ein materielles oder immaterielles Gut oder eine Dienstleistung für Geld erworben wird. Der Preis dient in dem Modell des vollkommenen Marktes als Indikator für die Knappheit eines Gutes und enthält alle Informationen, die ein Konsument für seinen Einkauf braucht. Dabei wird in Abhängigkeit der Präferenzen der Marktteilnehmer, die sich in den angebotenen bzw. geforderten Preisen ausdrücken, ein Gleichgewichtspreis gefunden, bei dem alle Angebote mit allen Nachfragen ins Gleichgewicht gebracht werden. Ziel des Marktes ist der Ausgleich ungleich verteilter Ressourcen, Fähigkeiten und Produkte. In der Realität sind die Bedingungen des vollkommenen Marktes in der Regel nicht erfüllt und Entscheidungen werden nicht unter der Bedingung unvollkommener Information getroffen. Damit wird der Preis eines Gutes nicht mehr von der Knappheit des Gutes indiziert, sondern ist eher ein zufälliges Produkt aus nicht rationalen Entscheidungen. Preise sind veränderlich und verschieden und können damit nicht mehr der Informationsfunktion wie auf vollkommenen Märkten nachkommen (KAAS 1991, S. 358; HOPF 1983, S. 51).



Transaktionen, die auf dem Markt stattfinden, sind vornehmlich von überschaubarer und einmaliger Natur und erfordern keine transaktionsspezifischen Investitionen (POWELL 1990, S. 297). Aufgrund der fehlenden langfristigen Beziehungen zu anderen Akteuren können die Konsumenten ihr Verhalten nach den eigenen persönlichen Bedürfnissen ausrichten ohne auf andere Rücksicht nehmen zu müssen (POWELL 1990, S. 302). Dementsprechend ist der Markt ein spontaner Koordinationsmechanismus, der Käufer und Verkäufer zusammen bringt, aber keine starken Bindungen zwischen diesen forciert. Während einer Transaktion werden Eigentumsrechte an Ressourcen geschaffen, verändert und übertragen, wobei die Vertragsbedingungen bereits vorab festgelegt sind (KAAS 1995, S. 20). Die Eigentumsrechte, auch Verfügungsrechte (Property-Rights), lassen sich in vier Gruppen unterteilen:

- Rechte, welche die Art der Nutzung betreffen,
- Rechte, formale und/oder materielle Änderungen an einem Gut auszuführen,
- Rechte der Aneignung von Gewinn und Verlust, die durch das Gut entstehen,
- Rechte zur vollständigen oder teilweisen Veräußerung des Produktes (FRITSCH et al. 2007, S. 8).

Allerdings kann der Kunde die durch seine Transaktion angeeigneten Rechte immer nur unter Vorbehalt gebrauchen, denn das Ausmaß der Verfügungsrechte wird durch die Rechtsordnung beschränkt.

Als Beispiel nennen FRITSCH et al. (2007) die Verfügungsrechte an einem Auto. Das Eigentum eines Autos berechtigt zu dessen Nutzung (Nutzungsrecht), allerdings nur, wenn der Fahrer einen Führerschein hat. Der Fahrer kann einen stärkeren Motor einbauen (Recht der formalen/materiellen Änderung), muss dann jedoch die Verkehrssicherheit nachweisen. Wird das Auto als Taxi benutzt, kann das Auto Erträge erwirtschaften (Rechte der Aneignung von Gewinn), aber nur wenn ein Personenbeförderungsschein vorliegt. Das Auto kann auch verkauft, verschenkt oder vererbt werden (Rechte zur vollständigen oder teilweisen Veräußerung), unterliegt aber dann eventuell der Steuerpflicht (FRITSCH et al. 2007, S. 8f.).

2.3.2 Hierarchie

Der Begriff Hierarchie bezeichnet vornehmlich traditionelle Strukturen innerhalb von Unternehmen (ZBORNIK 1996, S. 46). Charakteristisch ist die zentrale Anordnungs- und Verfügungsgewalt der Unternehmensspitze, deren Vorgaben von den untergeordneten Ebenen umgesetzt werden müssen (FRITSCH et al. 2007, S. 7f.). Die Entscheidungen der Vorgesetzten bestimmen den Betriebsablauf, die Erstellung von Produkten und Dienstleistungen sowie die Preisbildung. Auch die Quantität der Beschaffung erfolgt nach Vorgaben der Weisungsberechtigten. Die Koordination der Ressourcen erfolgt dann durch interne Weisungen innerhalb einer Hierarchie (FRITSCH et al. 2007, S. 12). Koordinationsmechanismen sind hier in erster Linie Weisungen, Macht und Autoritäten, die ein effizientes Zusammenspiel der einzelnen Ebenen garantieren sollen (ZBORNIK 1996, S. 46f.; KRÄHENMANN 1994, S. 103f.; LANGENOHL 1994, S. 12).

Aufgrund der Größenverhältnisse und der Abhängigkeitssituation des Lieferanten bestimmt in der Regel der Kunde über den Ablauf der Transaktion und über den Einsatz der dafür genutzten Medien.



2.3.3 Kooperation

Als Kooperation wird eine mittel- bis langfristig angelegte, vertraglich geregelte Zusammenarbeit rechtlich selbständiger Unternehmen zur gemeinschaftlichen Erfüllung von Aufgaben bezeichnet (PICOT et al. 2003, S. 304). Diese Koordinationsform wird dann gewählt, wenn Vorteile wie Zeitersparnis, Kostenreduzierung, Generierung von Know-how, Skalenvorteile und Kompetenzsteigerung generiert werden können (PICOT et al. 1996, S. 277ff.). Die Interaktion der Partner, die sich dadurch äußert, dass ein Handeln durch die mutmaßliche Reaktion des anderen verursacht und darauf abgestimmt wird, ist Hauptbestandteil einer Kooperation. Im Vergleich zur Kommunikation, die sich auf den Austausch von Informationen beschränkt, können in Interaktionsprozessen auch andere Größen, z.B. Güter, ausgetauscht werden (WISWEDE 2004, S. 267). Aufgrund der Bindung der Austauschprozesse an bestehende Beziehungsmuster werden Wirtschaftsaktivitäten in Abstimmung mit den Transaktionspartnern geplant. Koordiniert wird die Zusammenarbeit gemäß Absprachen und vereinbarten Rahmenbedingungen, die schriftlich in Verträgen fixiert sind (KRÄHENMANN 1994, S. 105). Innerhalb der Kooperation bleiben die Unternehmen rechtlich selbständig, während sie, angesichts der Verbindlichkeit der ausgehandelten Verträge, in wirtschaftlicher Hinsicht einer gegenseitigen Abhängigkeit unterliegen (PICOT et al. 1996, S. 279f.). Diese Arbeit beschäftigt sich vornehmlich mit vertikalen Kooperationen, auch Wertschöpfungspartnerschaften genannt (s.o.), in der Unternehmen aufeinanderfolgender Stufen der Wertschöpfungskette zusammenarbeiten. Sie können dadurch entscheidende Vorteile generieren, die sich in der Sicherung von Absatz und Zulieferung, in der Verbesserung der Produktionsprozesse sowie der Aneignung von Know-How ausdrücken (PICOT et al. 1996, S. 280; SWOBODA 1997, S. 450).

Ein weiterer, sehr bedeutender Grund liegt in der Reduktion von Risiko und Unsicherheit, die aus Informationsasymmetrie und mangelndem Vertrauen entstehen. Durch die vertragliche Bindung wird eine Risikoteilung und Reduzierung der Unsicherheit angestrebt und Verhaltensrisiken des Vertragspartners eingeschränkt.

Die Kooperation ermöglicht die schnelle Übertragung und Nutzung auch von schlecht verarbeitbaren Informationen, die zu positiven externen Effekten führen können. Ein weiterer Grund für eine Kooperation ist der Aufbau von Marktmacht, die eine Stärkung der Marktposition bewirken und Mitbewerber im Kampf um den Kunden ausschalten bzw. schlechter stellen kann (PICOT et al. 2003, S. 186ff.).

2.3.4 Unternehmensnetzwerk

Nach PICOT et al. (1996) besteht der Unterschied zwischen Kooperation und Netzwerk in der Anzahl der beteiligten Unternehmen. Demnach sind Kooperationen bilateral und Netzwerke eine vertraglich fixierte Beziehung zwischen mehreren rechtlich selbständigen Unternehmen, zwischen denen eine unternehmensübergreifende Aufgabenstellung gemeinsam abgewickelt wird (PICOT et al. 1996, S. 293). Ebenso argumentieren SCHÜTTE et al. (2003, S. 14), die die kooperative Zusammenarbeit zwischen zwei Unternehmen als Allianz oder Joint Venture und die von drei oder mehr Partnern als Unternehmensnetzwerk definieren. Nach SYDOW (1992) stellen Netzwerke „eine auf die Realisierung von Wettbewerbsvorteilen zielende Organisationsform ökonomischer Aktivitäten dar, die sich durch komplexreziproke, eher kooperative denn kompetitive und relativ stabile Beziehungen zwischen rechtlich selbständigen, wirtschaftlich jedoch zumeist abhängigen Unternehmen auszeichnet.“ (SYDOW 1992, S. 79). Die Qualität der Netzwerkbeziehungen hängt von der Anzahl, Qualität und Art der Interaktion der Beteiligten ab. Das Prinzip eines Netzwerks ist nach SYDOW (1992, S. 103) das „relational