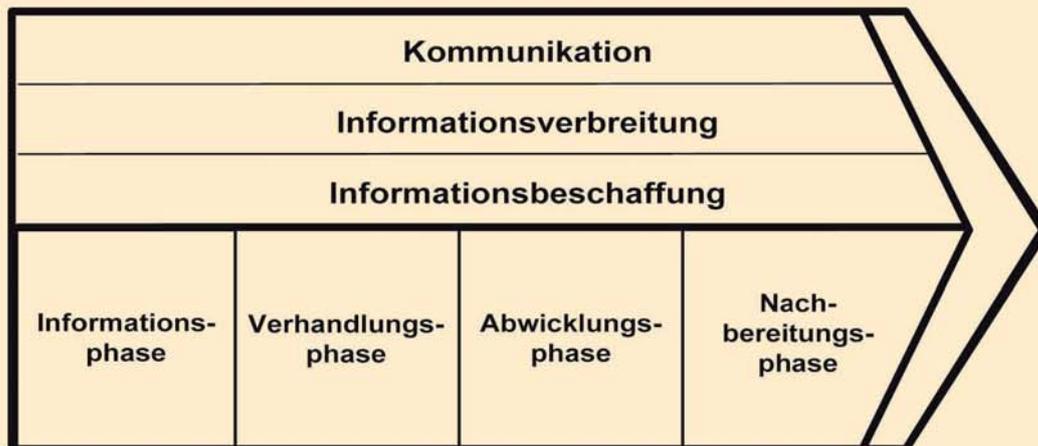


Annika Fuchs

Medienoptimierung in Transaktionsprozessen

- Entwicklung eines Vorgehenskonzepts -



Cuvillier Verlag Göttingen
Internationaler wissenschaftlicher Fachverlag



Annika Fuchs

Medienoptimierung in Transaktionsprozessen

- Entwicklung eines Vorgehenskonzepts -





Medienoptimierung in Transaktionsprozessen

- Entwicklung eines Vorgehenskonzepts -

Inaugural-Dissertation

zur
Erlangung des Grades

Doktor der Ernährungs- und Haushaltswissenschaften
(Dr.oec.troph.)

der Hohen Landwirtschaftlicher Fakultät
der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Bonn

vorgelegt am 30.01.2012

von

Annika Fuchs
aus Sprockhövel



Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

1. Aufl. - Göttingen : Cuvillier, 2012

Zugl.: Bonn, Univ., Diss., 2012

978-3-95404-146-6

Referent: Prof. Dr. Gerhard Schiefer

Korreferenten: Prof. Dr. Michael-Burkhard Piorkowsky

Tag der mündlichen Prüfung: 23.03.2012

© CUVILLIER VERLAG, Göttingen 2012

Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen

Telefon: 0551-54724-0

Telefax: 0551-54724-21

www.cuvillier.de

Alle Rechte vorbehalten. Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages ist es nicht gestattet, das Buch oder Teile daraus auf fotomechanischem Weg (Fotokopie, Mikrokopie) zu vervielfältigen.

1. Auflage, 2012

Gedruckt auf säurefreiem Papier

978-3-95404-146-6



Meinem geliebten Mann
Meiner Familie





Vorwort

Das vorliegende Buch ist die gedruckte Fassung meiner Dissertation, die ich während meiner Zeit als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Unternehmensführung, Organisation und Informationsmanagement der Universität Bonn geschrieben habe.

Sie entstand im Rahmen des DFG-Forschungsprojekts „Referenzmodelle zur Gestaltung von E-Commerce-Prozessen für KMUs in komplexen Märkten der Agrar- und Ernährungswirtschaft“.

An dieser Stelle möchte ich mich bei einer Reihe von Menschen bedanken, die durch ihre Unterstützung zum Gelingen dieser Dissertation beigetragen haben.

Zunächst gilt mein Dank Herrn Prof. Dr. Gerhard Schiefer für die Überlassung des Themas und die zahlreichen wegweisenden und konstruktiv-kritischen Diskussionen. Ebenfalls danke ich Herrn Prof. Dr. Michael-Burkhard Piorkoswky für die freundliche Übernahme des Korreferats.

Ich möchte mich herzlich bei allen Kollegen für ihre Unterstützung und Hilfsbereitschaft bedanken. Meine Zeit am Lehrstuhl war geprägt von einer angenehmen Arbeitsatmosphäre und einer Vielzahl an interessanten und hilfreichen Diskussionen, aus denen sich nicht nur Anregungen für meine Arbeit, sondern auch neue Freundschaften ergeben haben.

Weiterhin danke ich allen meinen Freunden sowohl im Westfalen- als auch im Rheinland, die mich in den letzten Jahren begleitet und mir viel Freude bereitet haben.

Großer Dank gebührt meiner Familie, die mir stets Rückhalt gegeben und immer an mich geglaubt hat. Ich danke von ganzem Herzen meinen Eltern, Großeltern, Geschwistern und alle anderen Familienmitgliedern, die immer und besonders in schwierigen Zeiten für mich da waren. Ich danke ihnen für ihre Hilfsbereitschaft, ihr Vertrauen, ihren Zuspruch und Rückhalt. Ohne sie wäre diese Arbeit nie geschrieben worden.

Ein ganz besonderer Dank gilt einem ganz besonderen Menschen: meinem Mann Dominic, der seit vielen Jahren an meiner Seite steht. Er hat mich während meiner ganzen Promotionszeit begleitet, mit mir gelitten und sich mit mir gefreut. Ich danke ihm für sein großes Verständnis und die Nachsicht, die er aufgebracht hat, weil ich in den letzten Jahren nicht so viel Zeit für ihn hatte, wie er verdient und ich gerne mit ihm verbracht hätte. Ich danke ihm für den großen Rückhalt, den er mir auch in schwierigen Zeiten bietet, für sein tiefes Vertrauen und seinen steten Glauben an mich.

Ihm verdanke ich viele besondere und wundervolle Jahre.

*Leider läßt sich eine wahrhafte Dankbarkeit mit Worten nicht ausdrücken.
(Johann Wolfgang von Goethe)*





Medienoptimierung in Transaktionsprozessen

- Entwicklung eines Vorgehenskonzepts -

Kurzfassung

Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft sehen sich heutzutage mit einer Vielzahl an Anforderungen konfrontiert, die aus steigenden Ansprüchen an die Nahrungsmittelqualität und -sicherheit, aus der Globalisierung, Interaktivität und weltweiten Vernetzung der Märkte resultiert und eine hohe Anpassungs- und Lernfähigkeit zur Wahrung der Wettbewerbsfähigkeit erfordert.

Ein Schlüsselfaktor für die Bewältigung dieser Probleme ist der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien, da sie ein hohes Potenzial bieten Informationsprozesse zu optimieren, Abstimmungsprozesse zwischen den Handelspartnern effizient zu gestalten und die Prozessintegration voranzutreiben.

Allerdings ist gerade bei kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) eine geringe Digitalisierung der Handelsaktivitäten festzustellen, die durch die Komplexität der Prozesse und die Varianz der Handelsbeziehungen, aber auch durch mangelndes Wissen über die Vorteile des Medieneinsatzes zu erklären ist. Diese Besonderheiten des Sektors erklären auch den Mangel an adäquaten Digitalisierungskonzepten.

Das Ziel dieser Arbeit ist die Entwicklung eines generischen Vorgehenskonzepts, das die Integration von Informationstechnologien in diesen Unternehmen unterstützt und gleichzeitig die Varianz des Sektors und das fehlende Wissen seiner Akteure berücksichtigt. Für die Umsetzung werden Referenzprozesse modelliert, die die Gestaltung adäquater E-Commerce-Prozesse für die verschiedenen Handelsszenarien im Sektor intendieren. Diese werden in einen Entwicklungspfad integriert, der eine schrittweise Verbesserung des Medieneinsatzes und der E-Commerce-Nutzung im Unternehmen vorsieht.

Die vorliegende Arbeit benennt zusätzlich Faktoren zur situationsgerechten Bewertung und Auswahl eines Prozesses, weist auf nötige Anpassungen an unternehmensspezifische Bedingungen hin und benennt Schritte der Adoption, die zur erfolgreichen Implementierung des adaptierten Prozesses führen. Besonders wichtig in diesem Zusammenhang sind die Hinweise auf mögliche Problemstellen bei der Einführung der ausgewählten Prozessoption.

Die Validierung der Referenzprozesse und des Vorgehenskonzepts erfolgt anhand eines sektortypischen Fallbeispiels der Getreidebranche, dessen Transaktionsprozess unter Zuhilfenahme einer Geschäftsprozessoptimierung und einer Kosten-Nutzen-Bewertung im Hinblick auf Optimierungspotenzial bewertet wird. Die Ergebnisse werden abschließend in einem Expertengespräch diskutiert.



Media optimisation of transaction processes

- Development of a procedural concept -

Abstract

Enterprises in the agri-food sector are facing a high number of requirements which are a result of globalisation, interactivity and worldwide interconnection. Flexibility and learning capacity as well as the use of Information and Communication Technology are seen as the key factors for staying competitive and solving these problems as they generate a high potential to optimise information processes, design efficient trade activities, and enhance the process integration.

However, there is a lack of trade activity digitalization in small and middle-sized enterprises, which can be explained by the complexity of processes, variety of business relationships and lack of knowledge about the advantages of media usage. These specifics of the sector are the reason for a missing digitalisation concept.

The objective of this thesis is to formulate a generic framework which supports the integration of information technology in these enterprises and considers the sectors variance and the missing knowledge of its players at the same time.

The configuration of adequate e-commerce processes is achieved by modeling reference processes for this purpose. These are integrated in a development path which includes a stepwise guideline for the optimisation of media and e-commerce use in enterprises.

In addition the present work names factors for the appropriate assessment and choice of a process, points out the necessity of its adaptation and describes the procedure of a successful adoption and implementation. The illustrated potential problems while implementing the chosen process possess a strategic importance.

Reference model and concept of procedure are validated by means of a case study of the grain sector. Its transaction process is evaluated with the help of a business process optimization and a cost-benefit analysis to detect potential for optimisation. The results are finally discussed in an expert interview.



Abbildungsverzeichnis

| | |
|---|-----|
| Abbildung 1: Forschungsdesign | 4 |
| Abbildung 2: Entscheidungsalternativen der Leistungsoptimierung | 10 |
| Abbildung 3: Das Modell der Wertkette | 10 |
| Abbildung 4: Wertkette eines Handelsunternehmens | 11 |
| Abbildung 5: Kombination von Wertschöpfungszellen | 12 |
| Abbildung 6: Formen von Koordinationsmechanismen | 17 |
| Abbildung 7: Tauschbeziehung im Sinne der Resource Dependence Theory | 18 |
| Abbildung 8: Einflussfaktoren beim Entschluss für eine Geschäftsbeziehung | 22 |
| Abbildung 9: Einflussfaktoren für den Erfolg einer Geschäftsbeziehung | 22 |
| Abbildung 10: Transaktionsphasen | 24 |
| Abbildung 11: Informationsphase | 26 |
| Abbildung 12: Verhandlungsphase | 27 |
| Abbildung 13: Abwicklungsphase | 28 |
| Abbildung 14: Nachbereitungsphase | 29 |
| Abbildung 15: Zyklischer Ablauf von Transaktionsphasen | 30 |
| Abbildung 16: Der Stakeholder-Kompass der Unternehmenskommunikation | 31 |
| Abbildung 17: Wertkette der Transaktion | 32 |
| Abbildung 18: Nachrichtentechnisches Kommunikationsmodell | 35 |
| Abbildung 19: Analyseebenen der Informationsübertragung | 36 |
| Abbildung 20: Verbale und nonverbale Kommunikation | 37 |
| Abbildung 21: Die Feedbackschleife | 38 |
| Abbildung 22: Telefonkommunikation | 40 |
| Abbildung 23: Medienreichtum einzelner Medien | 55 |
| Abbildung 24: Media Richness Rangliste | 56 |
| Abbildung 25: Das Modell der Media Richness | 57 |
| Abbildung 26: Determinanten der aufgabenbezogenen Medienwahl | 59 |
| Abbildung 27: Aufgabenbezogene Medienwahl | 60 |
| Abbildung 28: Kombination von Transaktionsphasen und Medienwahl-Modell | 63 |
| Abbildung 29: Phasen des Adoptionsprozesses | 65 |
| Abbildung 30: Mögliche Ergebnisse des Adoptionsprozesses | 69 |
| Abbildung 31: Einfluss von personenbezogenen Faktoren auf den Adoptionsprozess | 72 |
| Abbildung 32: Determinanten des Adoptionsprozesses | 73 |
| Abbildung 33: Technology Acceptance Model | 76 |
| Abbildung 34: Ergebnisse der Regressionsanalyse des TAM | 77 |
| Abbildung 35: Internetnutzung in Unternehmen 2008 | 79 |
| Abbildung 36: Nutzenpotenziale des Electronic Commerce | 82 |
| Abbildung 37: E-Readiness-Bewertungskriterien auf Länderebene | 87 |
| Abbildung 38: Zuordnung der Medien zu den E-Readiness-Stufen | 95 |
| Abbildung 39: Anforderungen der E-Readiness-Stufen an die Mitarbeiter | 97 |
| Abbildung 40: E-Readiness-Kriterien | 97 |
| Abbildung 41: Kontinuierlicher Verbesserungsprozess nach Deming | 102 |
| Abbildung 42: Kontinuierlicher Verbesserungsprozess für die E-Readiness-Optimierung im Unternehmen | 103 |
| Abbildung 43: Überblick GPO Projektphasen | 104 |



| | |
|--|-----|
| Abbildung 44: Kosten-Nutzen-Analyse | 107 |
| Abbildung 45: Überblick über die Einflussfaktoren des Vorgehenskonzepts | 110 |
| Abbildung 46: Vorteile der E-Readiness-Verbesserung | 113 |
| Abbildung 47: Umsetzungsoptionen der E-Readiness-Level | 114 |
| Abbildung 48: Vorgehenskonzept zur Auswahl und Implementierung von Referenzprozessen | 116 |
| Abbildung 49: Brotgetreidekette | 117 |
| Abbildung 50: Auswahl Fallbeispiel | 118 |
| Abbildung 51: Befragungsinhalt Fallbeispiel | 121 |
| Abbildung 52: Ausgangsprozess im Fallbeispiel | 125 |
| Abbildung 53: Aufgabenbezogene Medienwahl der Informationsphase | 126 |
| Abbildung 54: Aufgabenbezogene Medienwahl der Verhandlungsphase | 127 |
| Abbildung 55: Aktivitätenfolge der Transaktionstheorie in Theorie und Praxis | 129 |
| Abbildung 56: Transaktionsphasen im Fallbeispiel | 130 |
| Abbildung 57: Aufgabenbezogene Medienwahl der Abwicklungsphase und Vertragsunterzeichnung | 130 |
| Abbildung 58: Aufgabenbezogene Medienwahl der Nachbereitungsphase | 132 |
| Abbildung 59: Medienwahl im Fallbeispiel | 133 |
| Abbildung 60: Medienoptionen der Sollprozesse nach E-Readiness-Stufe | 135 |
| Abbildung 61: Bereiche der Prozessoptimierung | 136 |
| Abbildung 62: Prozessoption Face-to-Face | 137 |
| Abbildung 63: Prozessoption E-Mail | 139 |
| Abbildung 64: Prozessoption Homepage | 142 |
| Abbildung 65: Prozessoption Videokonferenz | 149 |
| Abbildung 66: Value-based Adoption Model | 159 |
| Abbildung 67: Zusammenhang von Mediennutzung und Informationsaustausch | 160 |



Tabellenverzeichnis

| | |
|--|-----|
| Tabelle 1: Vergleich verschiedener Koordinationsformen | 16 |
| Tabelle 2: Informationsklassen der Informationsphase | 26 |
| Tabelle 3: Informationsklasse der Abwicklungsphase | 28 |
| Tabelle 4: Phasenabhängige Kosten einer Transaktion | 34 |
| Tabelle 5: Kommunikationsmerkmale | 39 |
| Tabelle 6: Raum-Zeit-Matrix | 52 |
| Tabelle 7: Mediencharakteristika | 53 |
| Tabelle 8: Kriterien der Media Richness | 56 |
| Tabelle 9: Grundanforderungen der Kommunikation | 58 |
| Tabelle 10: Medienwahl nach Aufgaben | 59 |
| Tabelle 11: Medienbezogene Aufgaben der Transaktionsphasen | 62 |
| Tabelle 12: Produktbezogenen Determinanten bei technologischen Innovationen | 67 |
| Tabelle 13: Umweltbezogene Faktoren | 71 |
| Tabelle 14: Adopterbezogene Faktoren | 71 |
| Tabelle 15: Vergleich von E-Readiness- und E-Commerce-Definitionen | 88 |
| Tabelle 16: Stufen der E-Commerce-Nutzung | 91 |
| Tabelle 17: Charakteristika der E-Commerce-Stufen | 91 |
| Tabelle 18: Einordnung der E-Readiness-Stufen | 92 |
| Tabelle 19: Vorteile der E-Commerce-Stufen | 93 |
| Tabelle 20: Business Reengineering versus kontinuierliches Prozessmanagement | 101 |
| Tabelle 21: Elemente der Kosten-Nutzen-Analyse | 108 |
| Tabelle 22: Referenzprozessmodellierung | 112 |
| Tabelle 23: Beantwortung der W-Fragen | 123 |
| Tabelle 24: Notation Flussdiagramm | 124 |
| Tabelle 25: Vor- und Nachteile der Telefonkommunikation | 127 |
| Tabelle 26: Vor- und Nachteile der Face-to-Face-Kommunikation | 131 |
| Tabelle 27: Vor- und Nachteile von Papierdokumenten | 131 |
| Tabelle 28: Vor- und Nachteile der Prozessoption E-Mail | 138 |
| Tabelle 29: Vor- und Nachteile der Prozessoption Brief | 140 |
| Tabelle 30: Vor- und Nachteile der Prozessoption Telefax | 141 |
| Tabelle 31: Vor- und Nachteile der Prozessoption Homepage | 143 |
| Tabelle 32: Vor- und Nachteile der Prozessoption Weblog | 143 |
| Tabelle 33: Vor- und Nachteile der Prozessoption Wiki | 144 |
| Tabelle 34: Vor- und Nachteile der Prozessoption Textchat | 145 |
| Tabelle 35: Vor- und Nachteile der Prozessoption VoIP | 146 |
| Tabelle 36: Vor- und Nachteile der Prozessoption Videokonferenz | 147 |
| Tabelle 37: Vor- und Nachteile der Prozessoption Virtuelle Welt | 149 |
| Tabelle 38: Vor- und Nachteile der Prozessoption EDI | 150 |
| Tabelle 39: Vor- und Nachteile der Prozessoption RFID | 151 |
| Tabelle 40: Ergebnis der Medienbewertung | 154 |





Abkürzungsverzeichnis

| | |
|------------|--|
| bzw. | beziehungsweise |
| B2B | Business-to-Business |
| Blog | Weblog |
| CRM | Continuous Replenishment |
| CRP | Customer Relationship Management |
| D&B | Dun & Bradstreet |
| E-Business | Electronic Business |
| E-Commerce | Electronic Commerce |
| EDI | Electronic Data Interchange |
| EDIFACT | Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport |
| E-Mail | Electronic Mail |
| et al. | et alterii |
| etc. | et cetera |
| f. | folgende |
| F&E | Forschung und Entwicklung |
| FAX | Facsimile Telefax/ |
| ff. | fort folgende |
| GPO | Geschäftsprozessoptimierung |
| HTML | Hypertext Mark-Up Language |
| HTTP | Hypertext Transfer Protocol |
| ICT | Information and Communication Technologies |
| IKT/IuK | Informations- und Kommunikationstechnologien |
| IT | Information Technology |
| JIT | Just in Time |
| KMU | Kleine und mittelständische Unternehmen |
| KNA | Kosten-Nutzen-Analyse |
| KVP | Kontinuierlicher Verbesserungsprozess |
| o.J. | ohne Jahresangabe |
| OVK | Online-Vermarkterkreis im Bundesverband der digitalen Wirtschaft |
| PC | Personal Computer |
| PDA | Personal Digital Assistant |
| PDCA | Plan/Do/Check/Act |
| QR | Quick Response |
| RFID | Radio Frequency Identification |
| ROI | Return of Investment |
| s.o. | siehe oben |
| s.u. | siehe unten |
| SME | Small and Middle sized Enterprises |
| usw. | und so weiter |
| URL | Uniform Resource Locator |
| URI | Universal Resource Identifiers |
| u.U. | Unter Umständen |
| VMI | Vendor Managed Inventory |



| | |
|------|----------------|
| vgl. | Vergleiche |
| VoIP | Voice over IP |
| WWW | World Wide Web |
| z.B. | zum Beispiel |



Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-------------|
| Kurzfassung | VII |
| Abstract | VIII |
| Abbildungsverzeichnis | IX |
| Tabellenverzeichnis | XI |
| Abkürzungsverzeichnis | XIII |
| | |
| 1 Einleitung..... | 1 |
| 1.1 Problemstellung..... | 2 |
| 1.2 Zielsetzung | 2 |
| 1.3 Vorgehenskonzept..... | 4 |
| | |
| 2 Grundmodelle der wirtschaftlichen Leistungskoordination..... | 7 |
| 2.1 Leitgedanke Arbeitsteilung..... | 7 |
| 2.2 Spezialisierung als Folge der Arbeitsteilung..... | 9 |
| 2.3 Wirtschaftliche Koordination der Wertschöpfungsprozesse..... | 12 |
| 2.3.1 Markt..... | 13 |
| 2.3.2 Hierarchie | 14 |
| 2.3.3 Kooperation | 15 |
| 2.3.4 Unternehmensnetzwerk | 15 |
| 2.3.5 Diskussion der Koordinationsformen..... | 16 |
| 2.3.6 Gründe für die freiwillige Zusammenarbeit von Unternehmen..... | 18 |
| 2.4 Koordination von Wirtschaftsgütern – der Transaktionsprozess..... | 23 |
| 2.4.1 Elemente einer Transaktion | 23 |
| 2.4.2 Transaktionsphasen..... | 23 |
| 2.4.2.1 Informationsphase..... | 24 |
| 2.4.2.2 Verhandlungsphase | 27 |
| 2.4.2.3 Abwicklungsphase..... | 28 |
| 2.4.2.4 Nachbereitungsphase | 29 |
| 2.4.3 Zyklus der Geschäftstransaktionen | 30 |
| 2.4.4 Transaktionsbegleitende Aktivitäten..... | 31 |
| 2.4.5 Phasenbezogene Transaktionskosten | 33 |
| | |
| 3 Informations- und Kommunikationstechnologien als kritische Erfolgsfaktoren für die effiziente Abwicklung von Transaktionen | 35 |
| 3.1 Grundlagen der Kommunikation | 35 |



| | |
|---|-----------|
| 3.2 Eigenschaften der Kommunikation | 36 |
| 3.3 Entwicklung der Medien..... | 39 |
| 3.3.1 <i>Klassische Medien</i> | 39 |
| 3.3.1.1 Face-to-Face..... | 40 |
| 3.3.1.2 Telefon | 40 |
| 3.3.1.3 Brief | 41 |
| 3.3.1.4 FAX..... | 41 |
| 3.3.2 <i>Die Entstehung und Nutzung des World Wide Webs (WWW)</i> | 42 |
| 3.3.3 „ <i>Neue</i> “ <i>Medien</i> | 42 |
| 3.3.3.1 Electronic-Mail-Systeme..... | 43 |
| 3.3.3.3 Textchat | 44 |
| 3.3.3.4 VoIP | 44 |
| 3.3.3.5 Videokonferenz | 45 |
| 3.3.4 <i>Web 2.0 Medien</i> | 45 |
| 3.3.4.1 Wiki | 46 |
| 3.3.4.2 Weblog..... | 47 |
| 3.3.4.3 Virtuelle Welten | 49 |
| 3.3.5 <i>EDI</i> | 49 |
| 3.3.5.1 EDIFACT..... | 50 |
| 3.3.5.2 RFID | 50 |
| 3.4 Mediencharakteristika..... | 52 |
| 3.5 Medienwahl | 53 |
| 3.5.1 <i>Media Richness</i> | 54 |
| 3.5.2 <i>Aufgabenbezogene Medienwahl</i> | 58 |
| 3.5.3 <i>Einbettung der Transaktionsphasen in das aufgabenbezogene Medienwahlmodell</i> | 60 |
| 3.5.3.1 Informationsphase..... | 61 |
| 3.5.3.2 Verhandlungsphase | 61 |
| 3.5.3.3 Abwicklungsphase..... | 62 |
| 3.5.3.4 Nachbereitungsphase | 62 |
| 3.7 Medienadoption | 64 |
| 3.7.1 <i>Phasen des Adoptionsprozesses</i> | 64 |
| 3.7.1.1 Kenntnisnahme | 65 |
| 3.7.1.2 Überzeugungsphase | 65 |
| 3.7.1.3 Entscheidungsphase | 68 |
| 3.7.1.4 Implementierung | 69 |
| 3.7.1.5 Bestätigung | 70 |
| 3.7.2 <i>Einflussfaktoren der Adoption</i> | 70 |
| 3.7.3 <i>Barrieren der Adoption</i> | 74 |
| 3.8 Medienakzeptanz..... | 75 |
| | |
| 4 E-Readiness als Erfolgsfaktor für elektronische Geschäftsprozesse | 79 |
| 4.1 E-Commerce im Unternehmen | 79 |



| | |
|--|------------|
| 4.1.1 <i>E-Commerce im deutschen Mittelstand</i> | 79 |
| 4.1.2 <i>E-Commerce in landwirtschaftlichen Betrieben</i> | 80 |
| 4.2 Vorteile und Nachteile des Electronic Commerce | 81 |
| 4.2.1 <i>Potenziale des Electronic Commerce für KMUs</i> | 81 |
| 4.2.2 <i>Risiken des Electronic Commerce für KMUs</i> | 84 |
| 4.3 E-Readiness | 85 |
| 4.3.1 <i>Einführung und Definition</i> | 85 |
| 4.3.2 <i>Kriterien zur Bewertung der E-Readiness eines Landes</i> | 86 |
| 4.4 E-Readiness-Determinierung auf Unternehmensebene | 87 |
| 4.4.1 <i>Herleitung der E-Readiness auf Unternehmensebene</i> | 88 |
| 4.4.2 <i>Medieneinsatz nach E-Readiness-Stufe</i> | 93 |
| 4.4.3 <i>Fachkenntnis als Erfolgskriterium für E-Readiness</i> | 95 |
| 4.4.4 <i>Determinanten der E-Readiness Niveaus</i> | 97 |
| | |
| 5 Kontinuierliches Prozessmanagement | 101 |
| 5.1 Geschäftsprozessoptimierung | 103 |
| 5.1.1 <i>Projektvorbereitung</i> | 105 |
| 5.1.2 <i>Ist-Analyse</i> | 105 |
| 5.1.3 <i>Prozessanalyse</i> | 106 |
| 5.1.4 <i>Sollkonzeption</i> | 106 |
| 5.2 Kosten-Nutzen-Analyse | 107 |
| | |
| 6 Entwicklung eines E-Readiness-bezogenen Vorgehenskonzepts zur Prozessoptimierung | 109 |
| 6.1 Einleitung..... | 109 |
| 6.2 Vorgehenskonzept zur Prozessoptimierung..... | 109 |
| 6.2.1 <i>Referenzprozesse</i> | 111 |
| 6.2.2 <i>Kosten-Nutzen-Bewertung</i> | 113 |
| 6.2.3 <i>Prozessauswahl, -anpassung und -adoption</i> | 113 |
| | |
| 7 E-Readiness in der Agrar- und Ernährungswirtschaft - Anwendungen des Vorgehenskonzepts auf den Getreidesektor | 117 |
| 7.1 Der Getreidesektor | 117 |
| 7.2 Fallbeispiel | 118 |
| 7.3 Geschäftsprozessoptimierung Fallbeispiel..... | 120 |
| 7.3.1 <i>Projektvorbereitung Fallbeispiel</i> | 120 |
| 7.3.2 <i>Ist-Analyse</i> | 121 |
| 7.3.2.1 <i>Informationsphase</i> | 121 |
| 7.3.2.2 <i>Verhandlungsphase</i> | 122 |
| 7.3.2.3 <i>Abwicklungsphase</i> | 122 |



| | |
|---|------------|
| 7.3.2.4 Nachbereitungsphase | 123 |
| 7.3.2.5 Prozessvisualisierung..... | 123 |
| 7.3.3 Prozessanalyse..... | 125 |
| 7.3.3.1 Informationsphase..... | 125 |
| 7.3.3.2 Verhandlungsphase | 127 |
| 7.3.3.3 Abwicklung..... | 128 |
| 7.3.3.4 Nachbereitung..... | 132 |
| 7.3.3.5 Verfügbarkeit der Information | 133 |
| 7.3.3.6 Medienbruch | 133 |
| 7.3.3.7 Prozessineffizienzen | 133 |
| 7.3.3.8 Ergebnisse der Prozessanalyse | 134 |
| 7.3.4 Sollkonzeption | 134 |
| 7.3.4.1 Leitfragen zum Vorgehenskonzept..... | 134 |
| 7.3.4.2 Prozessmodellierung E-Readiness-Stufe Passive Nutzer..... | 136 |
| 7.3.4.3 Prozessmodellierung E-Readiness-Stufe Fortgeschrittene Nutzer | 143 |
| 7.3.4.3 Prozessmodellierung E-Readiness-Stufe Profi-Nutzer | 150 |
| 7.4 Expertengespräch..... | 153 |
| 7.4.1 Ergebnisübersicht | 153 |
| 7.4.2 Expertendiskussion..... | 155 |
| 7.4.2.1 Diskussion der Medienalternativen..... | 155 |
| 7.4.2.2 Diskussion der Einsatzmöglichkeit von RFID und Getreidedummys | 156 |
| 7.4.2.3 Prozessentwicklung (2008-2011) | 156 |
| 7.5 Diskussion der Ergebnisse | 156 |
| | |
| 8 Schlussbetrachtung und Ausblick..... | 161 |
| | |
| Literaturverzeichnis | 165 |



"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).

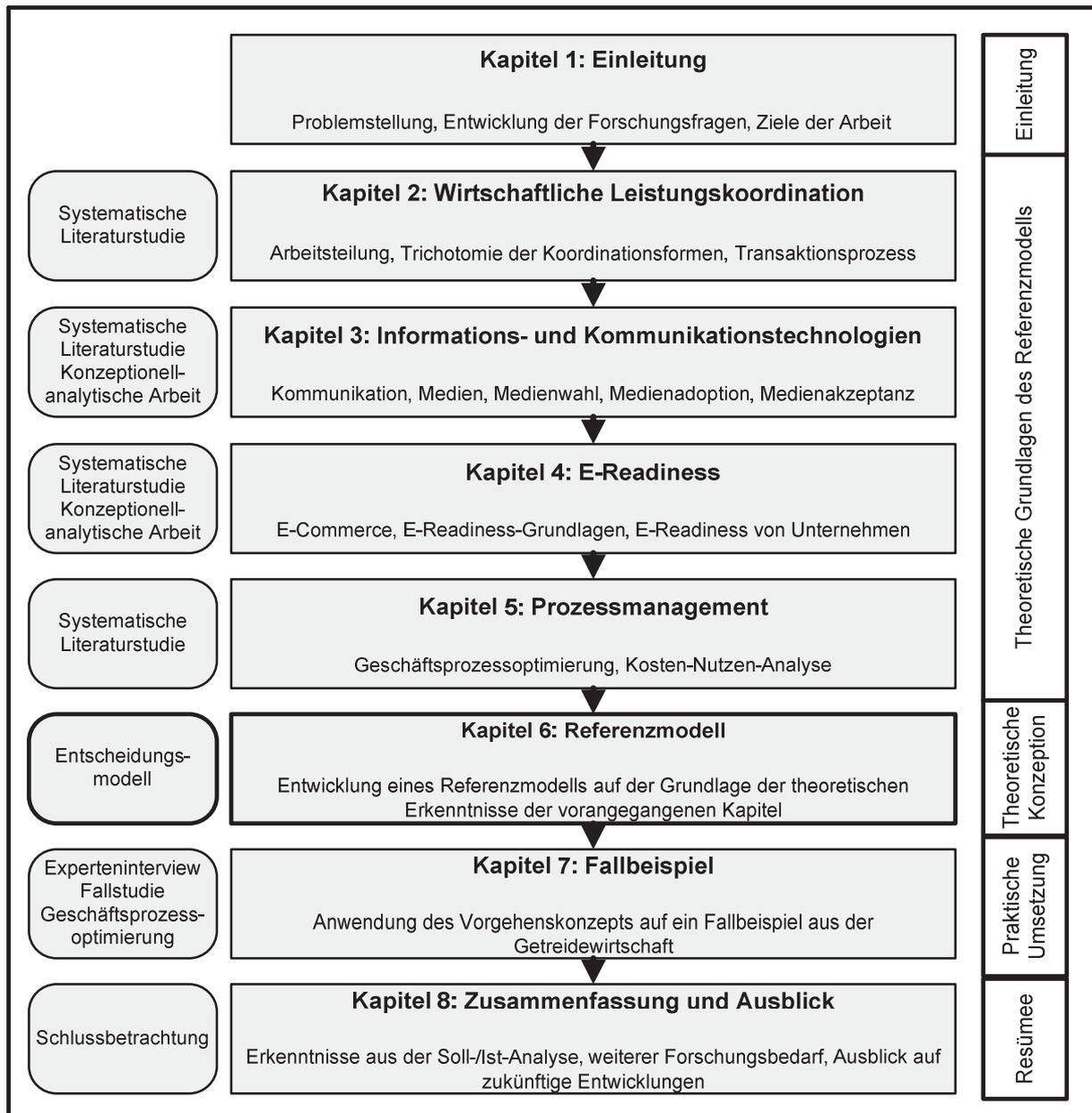


Abbildung 1: Forschungsdesign

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).

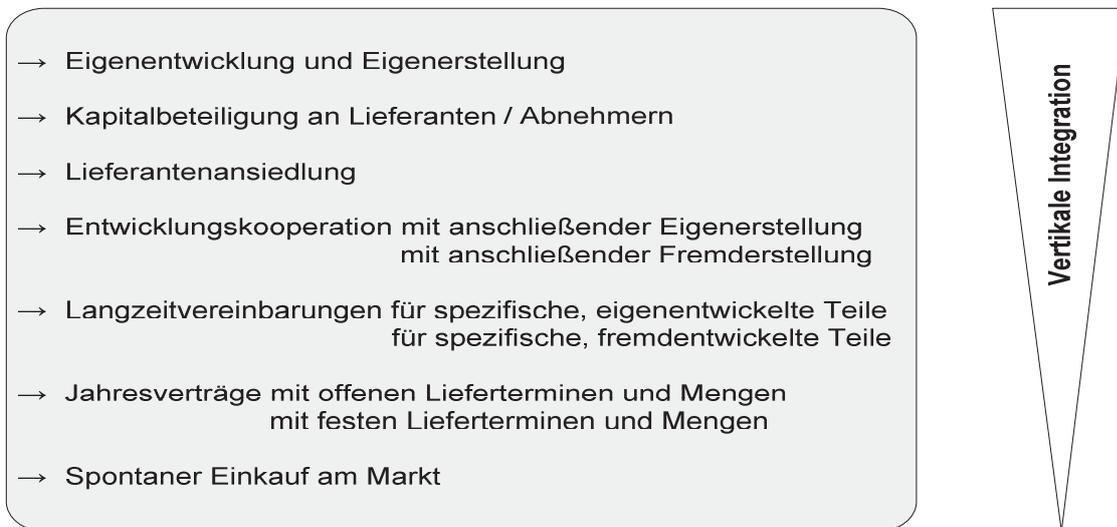


Abbildung 2: Entscheidungsalternativen der Leistungsoptimierung

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).

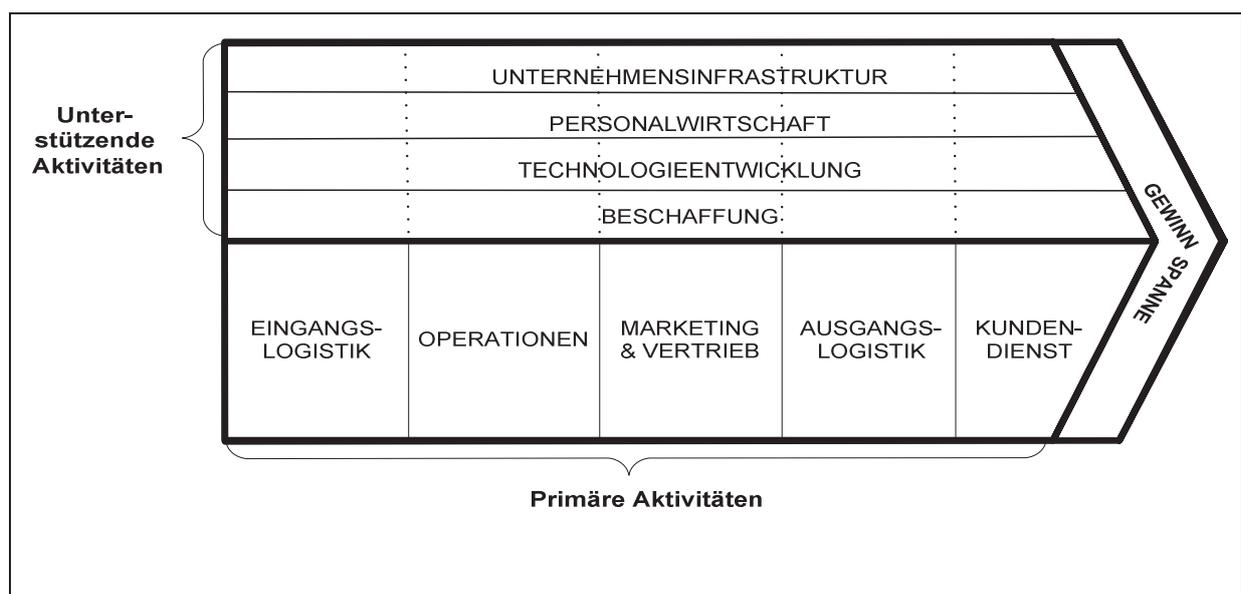


Abbildung 3: Das Modell der Wertkette

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):

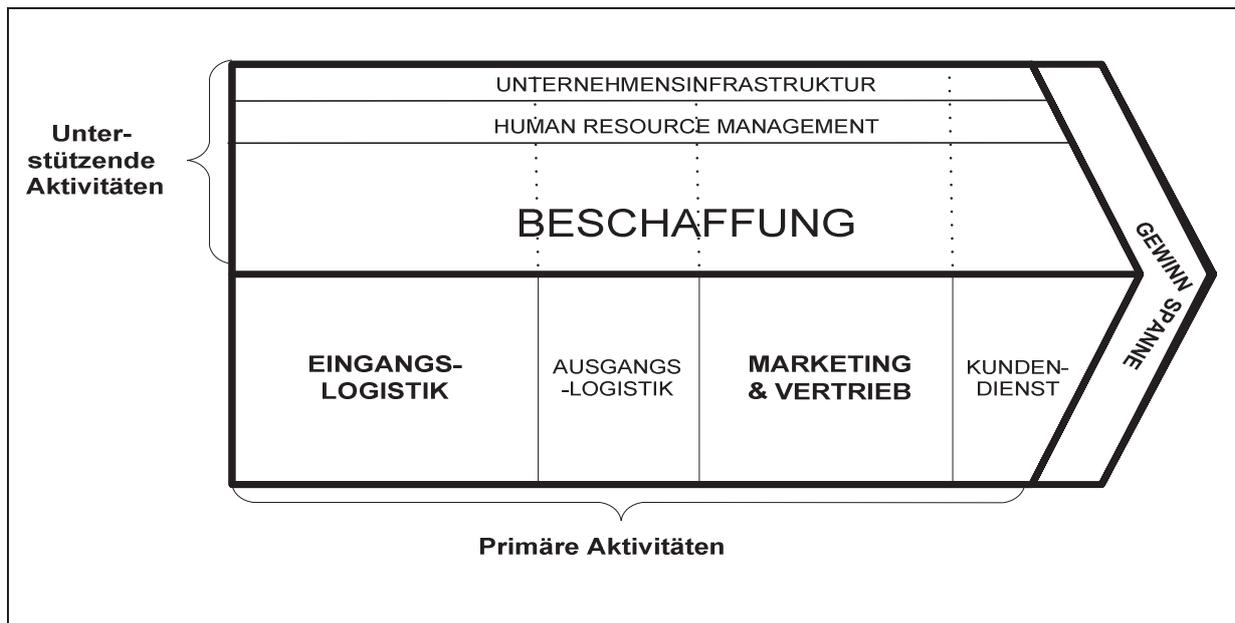


Abbildung 4: Wertkette eines Handelsunternehmens

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).

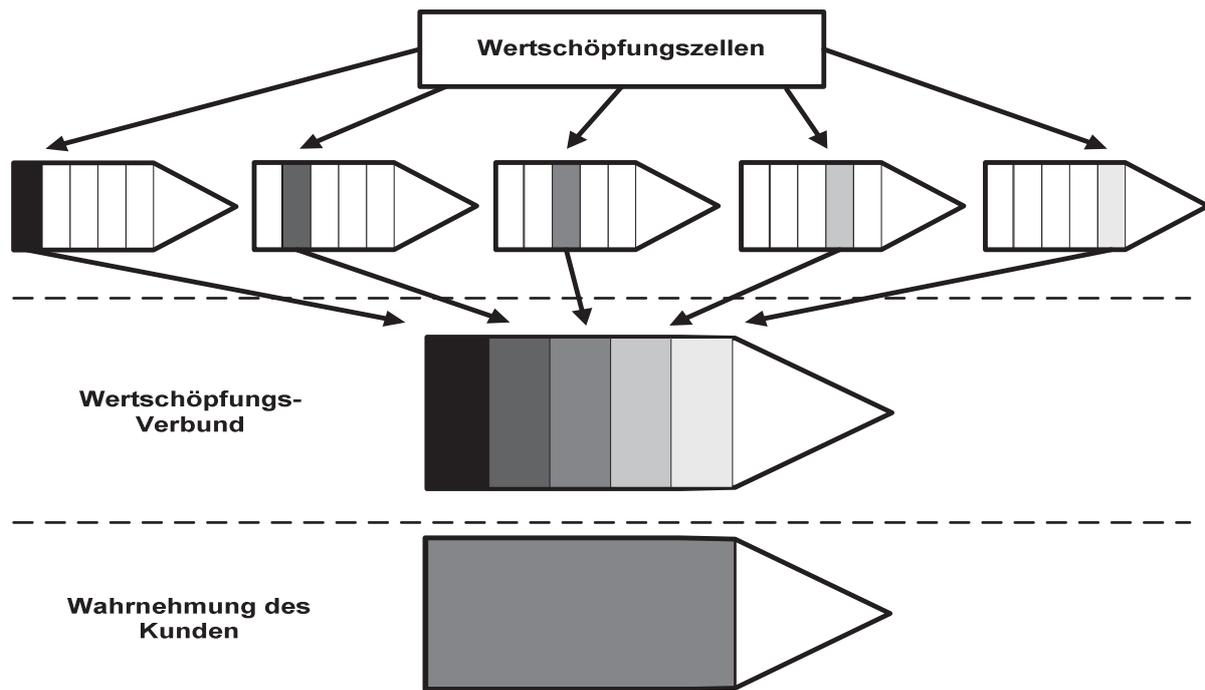


Abbildung 5: Kombination von Wertschöpfungszellen

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 Wertschöpfungszellen 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



contracting“, das besonders für längerfristige, wiederkehrende und im Detail nicht festgelegte Transaktionen geeignet ist. Auch für Güter, deren Wert nicht einfach zu ermitteln ist, gilt das Netzwerk als passender Ort (POWELL (1990, S. 304).

Zentrale Aspekte eines Netzwerks sind laut THORELLI (1986, S. 38) Macht, Interdependenzen und Vertrauen. Durch diese Eigenschaften entwickeln sich Netzwerke, die durch Reputation, Freundschaft, Interdependenzen, Altruismus und Komplementarität geprägt sind (POWELL 1990, S. 304). Dies hat besonders auf die Informationsqualität Einfluss, da Informationen eher zwischen Geschäftspartnern geteilt werden. KANEKO und IMAI (1987) beschreiben Informationen in Netzwerken als „thicker“ (reichhaltiger) im Vergleich zu solchen, die im Markt preisgegeben werden, und „freer“ (freier) als Informationen, die in Hierarchien verbreitet werden. Einzuordnen ist das Netzwerk zwischen Markt und Hierarchie, wobei es marktliche, hierarchische, kompetitive und kooperative Elemente miteinander vereint (SYDOW 1992, S. 102). Auch andere Autoren ordnen Kooperation oder kooperative Zusammenarbeit den Charakteristika eines Netzwerkes zu. Gemeinsam betonen sie die Langfristigkeit der Unternehmensbeziehungen und die gemeinsame Koordination der Aktivitäten zur Erreichung der kollektiven, in der Regel strategischen, Ziele (POWELL 1990, S. 301; SCHÜTTE et al. 2003, S. 14; ZBORNIK 1996, S. 48f., SYDOW 1992, S. 79).

2.3.5 Diskussion der Koordinationsformen

Die beschriebenen Grundformen Markt, Kooperation/Netzwerk und Hierarchie sind durch ihre artspezifischen Charakteristika klar voneinander zu differenzieren. Zum besseren Verständnis werden in der folgenden Tabelle die Hauptunterschiede dargestellt (Tabelle 1).

Tabelle 1: Vergleich verschiedener Koordinationsformen

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an KALLFASS 1993, S. 228f.; POWELL 1990, S. 300

| Koordinationsform | Markt | Kooperation/Netzwerk | Hierarchie |
|---|---------------------------|-----------------------------------|------------------------|
| Vertikale Integration | 0% | >0% <100% | 100% |
| Normative Basis | Verträge, Eigentumsrechte | Komplementäre Stärken | Arbeitsverhältnis |
| Koordinationsmechanismus | Preise | Beziehungen | Autorität, Routine |
| Entscheidungen | Unabhängig | Interdependent | Abhängig, zentral |
| Stärke der gegenseitigen Verpflichtungen | Niedrig | Mittel bis hoch | Mittel bis hoch |
| Flexibilität | Hoch | Mittel | Niedrig |
| Konfliktbewältigung | Feilschen, Gericht | Norm der Gegenseitigkeit | Administrative Befehle |
| Atmosphäre | Misstrauen, Genauigkeit | Open-ended, Gegenseitige Vorteile | Formal, Bürokratisch |
| Erfolgszurechnung | Getrennt | Interdependent | Einheitlich |
| Produktion | Unabgestimmt | Abgestimmt | Weisungsgebunden |

Die einzelnen Koordinationsmechanismen werden in der Tabelle als idealtypische Konzepte beschrieben, allerdings entspricht das nicht der wirtschaftlichen Realität (POWELL 1990, S. 301). Die tatsächliche Abstimmung von Aktivitäten zwischen Geschäftspartnern geschieht selten in der beschriebenen Form, sondern besteht aus einer Mischung aus marktlichen (Preis), hierarchischen (Anordnung/Autorität) und „netzwerklichen“ Komponenten, die kom-



plementär auftreten (FUEST 1998, S. 106). So beschreibt auch THORELLI (1986) die Vielfalt von organisationalen Beziehungen als “a spectrum of arrangements, from loose to tight, from arms-length bargaining to total integration, from spot transactions via standing relations to the internalization of the markets.” (THORELLI 1986, S. 37). Diese Vielfältigkeit an Beziehungen wird auch bei SYDOW (1992) beschrieben (Abbildung 6).

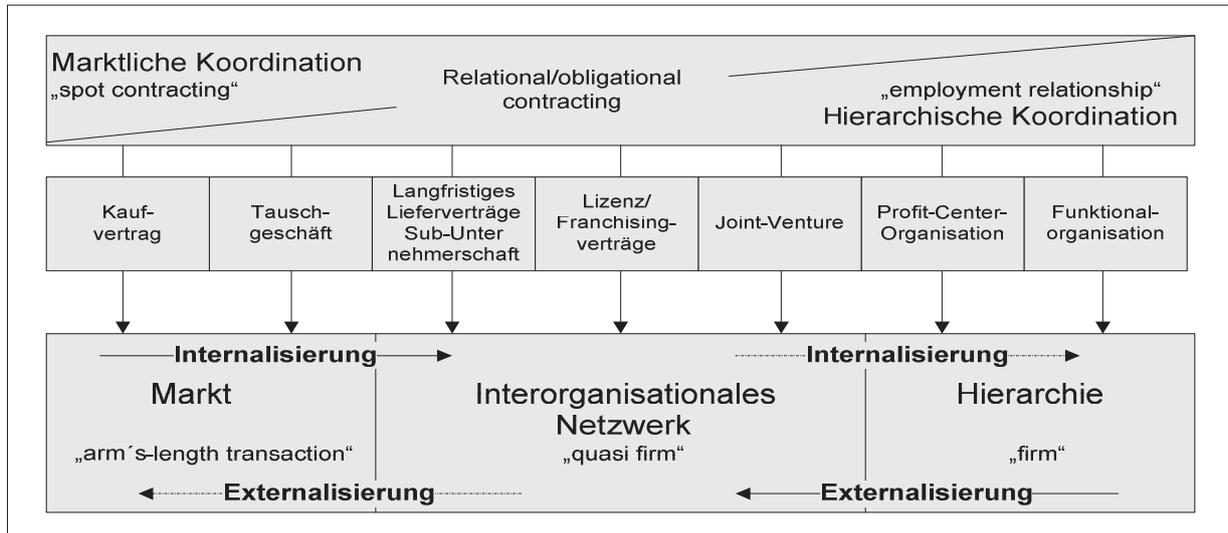


Abbildung 6: Formen von Koordinationsmechanismen

Quelle: Eigene Darstellung nach SYDOW 1992, S. 104

Der Begriff der Internalisierung bezeichnet die Übernahme von Produktionsschritten anderer Marktteilnehmer und ist gleichbedeutend mit der Erhöhung der Leistungstiefe. Der Begriff der Externalisierung benennt entsprechend die Ausgliederung von Aktivitäten (Outsourcing), die sich nicht nur auf den Fertigungsbereich, sondern auch auf Bereiche wie Forschung und Entwicklung, Absatz, Werbung und Logistik beziehen können (SYDOW 1992, S. 105). In der einschlägigen Literatur herrscht keine einheitliche Meinung, welche der Koordinationsformen „Kooperation“ oder „Netzwerk“ neben Markt und Hierarchie den dritten Teil der Trichotomie bildet.³ Ebenso herrscht Uneinigkeit, ob eine Kooperation, analog ein Netzwerk, eine eigenständige oder eher intermediäre Organisationsform zwischen Markt und Hierarchie darstellt.

In dieser Arbeit steht die Analyse der Handelsbeziehungen und Interaktionsbeziehungen zwischen gleichberechtigten Unternehmen im Vordergrund. Aus diesem Grund reduziert sich zunächst der Analysebereich auf die Kooperationsformen Markt sowie Netzwerk/Kooperation, da sich Hierarchien über Weisungsbefugnisse, Macht, Autorität und Zwang charakterisieren. Literarisch herrscht kein Konsens über die Differenzierung von Kooperation und Netzwerk. Beide beschreiben die Zusammenarbeit von mindestens zwei

³ Für eine intensivere Auseinandersetzung mit diesem Thema siehe KREBS, M.; ROCK, R. (1994): Unternehmensnetzwerke – eine intermediäre oder eigenständige Organisationsform? In: SYDOW, A.; WINDELER, A. (1994): Management interorganisationaler Beziehungen oder SYDOW, J. (1992): Strategische Netzwerke. Evolution und Organisation.

gleichberechtigten⁴ Organisationen, wobei sich nicht ausschließt, dass ein Unternehmen Mitglied einer Kooperation und gleichzeitig Teil eines Netzwerkes ist. Auch weisen sie ähnliche Eigenschaften auf. Entsprechend der angegebenen Literatur lassen sich beide nur anhand der Mitgliederzahl unterscheiden. So können zwei Unternehmen eine Kooperation bilden, für ein Netzwerk sind aber drei Mitglieder nötig. Da die Mitgliederzahl als einziges Kriterium zur Unterscheidung aufgeführt wird, kann davon ausgegangen werden, dass die Vorteile, die sich durch Netzwerke ergeben, auch bei Kooperationen zutreffen, genauso umgekehrt.

Die vorliegende Arbeit betrachtet kooperative Geschäftsbeziehungen zwischen jeweils zwei Geschäftspartnern, wobei der Schwerpunkt auf der Optimierung von Informationsfluss, Kommunikation und Mediengestaltung im Prozess liegt. Allerdings machen Überlegungen zur Prozessoptimierung nur Sinn, wenn der betrachtete Prozess regelmäßig stattfindet und nicht von einmaliger Natur ist. Aus diesem Grund wird das Konzept des Marktes im weiteren Verlauf der Arbeit nicht berücksichtigt, sondern die Zusammenarbeit von Unternehmen in Kooperationen bzw. Netzwerken fokussiert.

2.3.6 Gründe für die freiwillige Zusammenarbeit von Unternehmen

Grundsätzlich gilt die Annahme, dass Organisationen viel an der Wahrung ihrer Autonomie liegt. Hätten sie die Wahl, würden sie eher keine Partnerschaft eingehen, da diese zum einen ihre Entscheidungsfreiheit einschränken könnte und zum anderen in der Zusammenarbeit Unternehmensdaten weitergegeben werden müssen (GALASKIEWICZ 1985, S. 282). Es muss also gewichtige Gründe geben, die die Überwindung dieses Gedankens und die Entscheidung für eine interorganisationale Beziehung wert sind. Als Grundaussage kann der Hinweis von LAMBERT et al. (1996, S. 4) verstanden werden, dass beide Parteien glauben müssen, dass sie aus der Zusammenarbeit signifikante Vorteile erzielen können, die sie ohne die Partnerschaft nicht erreichen könnten. Einer der Gründe resultiert aus der Arbeitsteilung und Aufteilung des Produktionsprozesses und wird als Ressourcenabhängigkeit bezeichnet. Diese wird genauer in der Resource Dependence Theory beschrieben (Abbildung 7).

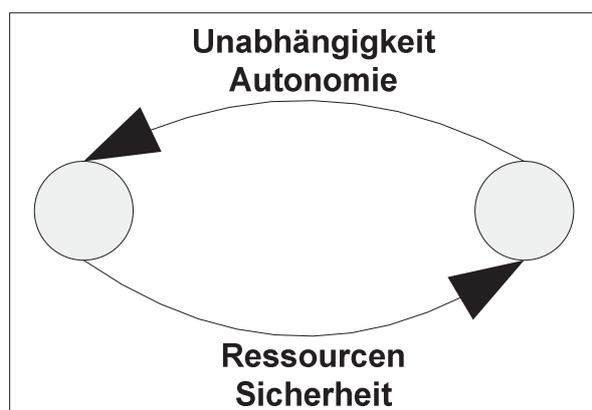


Abbildung 7: Tauschbeziehung im Sinne der Resource Dependence Theory

⁴ Gleichberechtigt heißt in dem Zusammenhang, dass sie nicht hierarchischen Weisungen unterliegen. Allerdings kann es auch in Kooperationen oder Netzwerken ein Machtgefälle geben, wodurch eines der Unternehmen die Zusammenarbeit dominiert. Trotzdem bleibt eine theoretische Entscheidungsfreiheit erhalten.



Unternehmen brauchen für ihre Wertschöpfung Ressourcen, die sie im Regelfall nicht alle besitzen und somit von anderen Unternehmen beziehen müssen. Damit begeben sie sich in ein Abhängigkeitsverhältnis und verzichten auf einen Teil ihrer Autonomie und Entscheidungsmacht (siehe auch Abschnitt 2.3).

Gleichzeitig gewinnen sie aber die Sicherheit, die benötigten Ressourcen zu erhalten und damit ihre Produktion fortsetzen zu können (MORATH 1996, S. 27).

Entsprechend tauschen die Unternehmen ihre Unabhängigkeit gegen Ressourcen bzw. ihre Autonomie gegen Sicherheit.

EBERS (2001, S. 7855f.) deklariert den Entschluss zur Zusammenarbeit als multikriteriellen Entscheidungsprozess und nennt weitere Gründe:

- Bildung von interorganisationalen Beziehungen zur Konspiration gegen gemeinsame Gegner oder die Reduzierung des Wettbewerbs durch die Bindung von Konkurrenten als Verbündete,
- Zugang zu Fähigkeiten zur Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit, z.B. in Form von verbesserten Produkten sowie schnellerem und besserem Marktzugang,
- Aneignung und Nutzung von Fachwissen,
- Erzielung von Skaleneffekten und Erweiterung des Leistungsumfanges aus gemeinsamen Bestrebungen im Bereich Forschung, Beschaffung, Produktion oder Marketing,
- Reduktion von Kosten und Zeit durch einen besseren Informationsfluss und eine optimierte Koordination der Ressourcen,
- Reduktion von Risiko und Unsicherheit.

Um eine Einschätzung aus Unternehmenssicht zu bekommen, fand 2005 eine Unternehmensbefragung von GOLICIC und MENTZER (2005) statt, die die Beweggründe für den Aufbau und die Intensität von interorganisationalen Beziehungen entschlüsseln sollte.

Insgesamt konnten acht Einflussfaktoren identifiziert werden:

1. Ressourcen und Kompetenzen,
2. Erwartete Vorteile,
3. Externe Einflüsse,
4. Bedeutung,
5. Firmengeschichte,
6. Zwischenmenschliche Interaktion,
7. Performance und
8. Strategieanalogie (GOLICIC/MENTZER 2005, S. 47).

Ressourcen und Kompetenzen

Zielführend für den Eingang von Kooperationen ist das Interesse oder auch der Bedarf der Unternehmen an benötigten Ressourcen. Dies belegt die Theorieannahmen der Resource Dependency Theory. Allerdings nennen die Unternehmen neben dem Zugang zu materiellen Rohstoffen auch das Erlangen von Fachwissen und Fähigkeiten als weiteren Beweggrund (GOLICIC/MENTZER 2005, S. 56; WILLIAMS 1997, S. 231). Viele Arbeitsschritte bedürfen der Fähigkeiten von Facharbeitern, die ihr Wissen von Vorgängern und Kollegen erworben haben. Gerade dieses implizite, „stille“ Wissen der Mitarbeiter ist ein wertvolles Gut, das laut POWELL (1990, S. 324f.) besonders in Netzwerken und Kooperationen gefördert wird, weil die Arbeiter nicht ihre Arbeit diktieren bekommen und häufig noch eine breite Fülle an Aktivitäten



ausfüllen. Zudem fördern langfristige Beziehungen eine Vertrauensbasis, die dazu beiträgt, dass Kernkompetenzen in Form von Wissen und Fähigkeiten ausgetauscht werden.

Erwartete Vorteile

Unternehmen gehen nur Beziehungen miteinander ein, wenn sie erwarten, dass Synergieeffekte wie steigende Verkaufszahlen, verbesserte Prozesse, größere Profite und der Zugang zu neuen Technologien entstehen.

Einen sehr wichtigen und nicht zu unterschätzenden Stellenwert hat die Reduktion von Unsicherheit und Risiko (s.o.). Durch die Verteilung des Risikos auf mehrere Schultern fällt es für den Einzelnen geringer aus. Es stellt damit einen wesentlichen Antrieb für den Aufbau von engen und langfristigen Beziehungen dar, die wiederum die Unsicherheit reduzieren. (GOLICIC/MENTZER 2005, S. 56f.; SYDOW/WINDELER 1994, S. 2; LUSTHAUS/MILTON-FEASBY 2006, S. 2; WILLIAMS 1997, S. 233)

Externe Einflüsse

Einen hohen Einfluss auf die Kooperationsbildung haben die Wünsche der Kunden. Kann ein Kundenwunsch oder die steigende Nachfrage nach einem Produkt nur durch eine neue Partnerschaft befriedigt werden, so wird diesem Gedanken in der Regel auch nachgegangen. Die Zufriedenheit der Kunden ist von größter Wichtigkeit, weil sie die Kundenbindung erhöht und einen zentralen Erfolgsfaktor für ein Unternehmen darstellt. Entsprechend richten sich Unternehmen nach den Vorlieben ihrer Kunden (GOLICIC/MENTZER 2005, S. 57).

Bedeutung

Die Bedeutung einer interorganisationalen Beziehung definiert sich über das Volumen und die Frequenz der Transaktionen sowie die Wichtigkeit des gehandelten Produkts. Wenn ein Unternehmenspartner einen Großteil der eigenen Aufträge übernimmt, liegt es in beidseitigem Interesse eine enge Partnerschaft aufzubauen und somit eine sichere und vertrauenswürdige Geschäftsbeziehung zu etablieren. Die Kosteneffizienz ist auch hier das Triebrad für die Intensität der Zusammenarbeit (GOLICIC/MENTZER 2005, S. 58).

Firmengeschichte

Die Historie von Unternehmensbeziehungen hat ebenfalls maßgeblichen Einfluss auf ihre Intensität. Viele Kooperationen haben bereits über Jahre hinweg Bestand und sind oftmals von vorherigen Generationen gegründet und aufrechterhalten worden. Diese Geschäftspartner arbeiten eng zusammen, da sie ein gutes Vertrauensverhältnis aufgebaut haben und wissen, dass sie sich auf ihren Partner verlassen können. Die Beendigung einer solchen gewachsenen Beziehung ist sehr unwahrscheinlich und würde beiden Geschäftspartnern hohe Kosten bereiten (GOLICIC/MENTZER 2005, S. 57).

Zwischenmenschliche Interaktion

Die Beziehung zwischen kooperierenden Firmen wird von ihren Mitarbeitern initiiert und gepflegt. Sie treffen Entscheidungen, die die Kooperation betreffen und welche bewusst oder unbewusst von ihrer Persönlichkeit und Emotionslage gelenkt werden. Dadurch bekommen die Interaktionen zwischen den Unternehmen einen emotionalen Charakter. Je nachdem, wie gut und zu beider Zufriedenheit die Partnerschaft gelingt, entwickelt sich eine enge oder weniger enge Bindung. Allerdings können mangelnde Interaktion bzw. Kommunikation im



schlimmsten Fall zu einem Abbruch der Geschäftsbeziehung führen (GOLICIC/MENTZER 2005, S. 58).

Performance

Unternehmen werden anhand ihrer Leistung und Service-Qualität bewertet. Die Zufriedenheit der Kunden in Bezug auf Qualität, Sicherheit, Service und Lieferzeit sind Parameter, die die Zufriedenheit und Intensität einer Beziehung beeinflussen. Mit einer guten Arbeitsleistung kann sich ein Unternehmen gegen Konkurrenten durchsetzen. Eine schlechte Durchführung von Transaktionen hat die gleichen Konsequenzen wie die Vorteilsnahme aus ungleichen Machtverhältnissen und gilt als „relationship killer“ (GOLICIC/MENTZER 2005, S. 58f.).

Strategieanalogie

Strategien und Ziele sind ein wesentlicher Einflussfaktor, wenn es um die Zusammenarbeit von Unternehmen geht. Die Kongruenz der Firmenphilosophien und -strategien führt zu einer engeren Beziehung. Dies fördert das gegenseitige Verständnis und vereinfacht die Kommunikation und Interaktion einer Geschäftsbeziehung. Ein Strategiewechsel einer der Firmen kann folgerichtig zu einem Ende der Beziehungen führen, weil die Philosophie des alten Geschäftspartners nicht mit dem neuen Unternehmenskonzept vereinbar ist (GOLICIC/MENTZER 2005, S. 59).

Bei genauerer Betrachtung braucht es für eine erfolgreiche Zusammenarbeit zwei Dinge: Vorteile für beide Unternehmen und Harmonie auf strategischer und zwischenmenschlicher Ebene.

LAMBERT et al. (1996, S. 4ff.) bezeichnen die Vorteile einer Partnerschaft als „Drivers“, die die Partner zur Zusammenarbeit motivieren sollen. Dabei ist entscheidend, dass beide Partner Vorteile erzielen. Gleichzeitig müssen diese so stark ausgeprägt sein, dass sie signifikante Profite für beide Unternehmen realisieren können.

Gleichzeitig bedarf es einer den Erfolg unterstützenden, harmonischen Umwelt, die die Integration beider Parteien fördert. Diese „Facilitators“ treiben das Wachstum der Partnerschaft voran und stärken diese. Sie bilden die Grundlage für eine gute und erfolgreiche Zusammenarbeit, können aber nur langfristig entwickelt werden.

Als Beispiele werden Faktoren wie die Kompatibilität der Firmen, ähnliche Firmenphilosophie und Methodik, Umgangsformen der Gegenseitigkeit und demographische Nähe aufgeführt (LAMBERT et al. 1996, S. 7ff.). BACKHAUS und BÜSCHKEN (1997) betonen zudem die Bedeutung von Vertrauen, Nähe und Sympathie.

Bedeutende Produkte werden in der Regel von Partnern geliefert, mit denen schon mehrere Jahre erfolgreich zusammengearbeitet wurde. Die Reputation eines Teilnehmers ist ein gut erkennbares Zeichen für seine Zuverlässigkeit. Einen großen Einfluss beim Aufbau von Vertrauen hat der gemeinsame Hintergrund der Teilnehmer, sei es in ethnischer, geografischer, ideologischer oder beruflicher Hinsicht. Je homogener eine Gruppe ist, desto größer ist das Vertrauen und umso einfacher ist die Entwicklung einer Zusammenarbeit (POWELL 1990, S. 326.). Vertrauen zwischen Partnern wirkt Kosten reduzierend, da sich Kontrollkosten verringern und Verhandlungen schneller ablaufen. Kommunikation und zwischenmenschliche Interaktion nehmen in diesen Beziehungen wichtige Rollen ein, da sie für den Erfolg der Zusammenarbeit entscheiden. Drivers und Facilitators sind letztlich ausschlaggebend für die Entscheidung für oder gegen eine Kooperation (Abbildung 8).



Abbildung 8: Einflussfaktoren beim Entschluss für eine Geschäftsbeziehung

Quelle: Eigene Darstellung nach LAMBERT et al. 1996, S. 4

Wenn die Bewertung positiv ist und somit für eine Kooperation spricht, kommen die so genannten „Components“ ins Spiel, die die Aktivitäten und Prozesse innerhalb einer Partnerschaft beschreiben. Als Beispiele werden genannt:

- die Risiko-, Kosten- und Gewinnbeteiligung, die sicherstellt, dass alle Unternehmen die Folgen der Zusammenarbeit tragen,
- die gemeinsame Produktionsplanung,
- ein abgestimmter Leistungsumfang,
- gemeinsame Investition in Technologien und Mitarbeiter,
- gemeinsame Vertragsgestaltung,
- Vertrauen und Engagement sowie Kommunikation (LAMBERT et al. 1996, S. 10).

Alle genannten Komponenten sind in einer Partnerschaft präsent, aber Ausprägung und Nutzung differieren zwischen gering (low), mittel (medium) und hoch (high)⁵.

Damit eine partnerschaftliche Beziehung ein gutes und effizientes Ergebnis vorweisen kann, müssen die Bereiche der Drivers, Facilitators und Components zusammenspielen. Wenn alle drei in hohem Maße vorhanden sind, ist ein Erfolg der Zusammenarbeit sehr wahrscheinlich und die Performance entspricht den Erwartungen der Unternehmen (Abbildung 9).

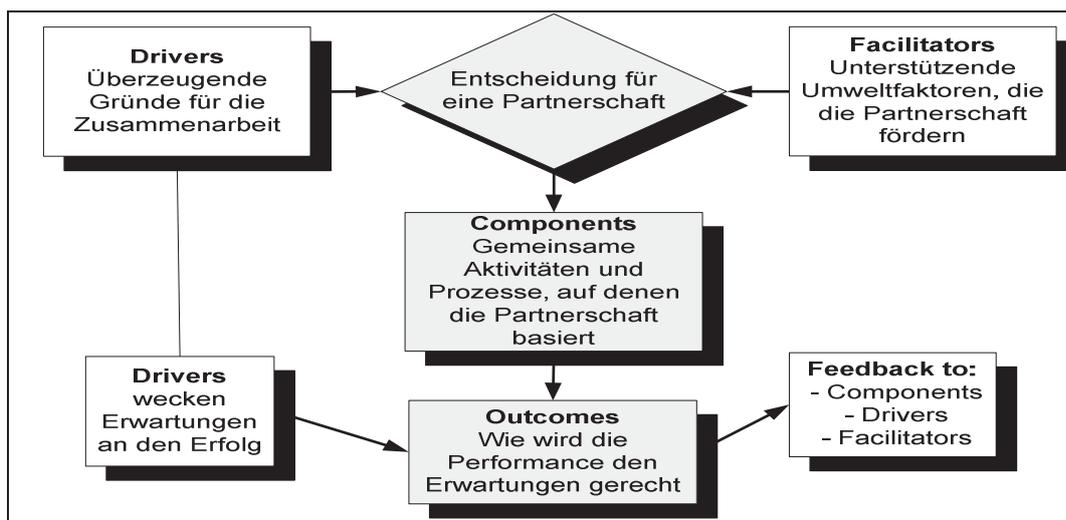


Abbildung 9: Einflussfaktoren für den Erfolg einer Geschäftsbeziehung

Quelle: Eigene Darstellung nach Lambert et al. 1996, S. 4

⁵ Informationen über die Ausgestaltung der einzelnen Components geben LAMBERT et al. (1996, S. 12).



Das Modell beschreibt ein Vorgehenskonzept, das zum Ziel hat, den Unternehmen durch die Ausrichtung, Entwicklung und das Management ihrer Partnerschaft den größtmöglichen Nutzen zu bringen. Das Entscheidende ist, dass das Konzept zu einer Diskussion innerhalb der Kooperation über die wichtigsten Einflusskomponenten führt (LAMBERT et al. 1996, S. 4ff.). Nur wenn alle Bereiche zusammenarbeiten und funktionieren, können sie den erwarteten Nutzen erbringen und die Erwartungen der Unternehmen erfüllen.

2.4 Koordination von Wirtschaftsgütern – der Transaktionsprozess

Der Austausch von Gütern und Dienstleistungen zwischen den Unternehmen ist der Schwerpunkt jeder Kooperation und wird als Transaktion bezeichnet. Diese beschreibt komplexe Interaktionen zwischen Organisationen, Gruppen oder Individuen (KIRSCH et al. 1973, S. 189). Entsprechend definiert LANGENOHL (1994): „Eine Markttransaktion entspricht einer endlichen Summe von Interaktionsprozessen zwischen Teilnehmern in unterschiedlichen Rollen, die in einem zeitlich begrenzten Rahmen die Erwartungen und Interessen der beteiligten Marktteilnehmer aufeinander abstimmen.“ (LANGENOHL 1994, S. 18). Nach WILLIAMSON (1996, S. 12) findet eine Transaktion statt, wenn ein Gut oder eine Leistung über eine technisch separierbare Schnittstelle transferiert wird. Konkreter charakterisieren PICOT und DIETL (1990) die Klärung und Vereinbarung des Leistungsaustausches und damit die Übertragung von Verfügungsrechten an Gütern und Dienstleistungen als Transaktion (PICOT/DIETL 1990, S. 178; PICOT 1982, S. 269). Die von LANGENOHL (1994) einbezogenen Interaktionen sind Voraussetzung für eine erfolgreiche Geschäftsabwicklung und spielen deshalb eine wichtige Rolle im gesamten Transaktionsprozess (LANGENOHL 1994, S. 13).

2.4.1 Elemente einer Transaktion

Grundsätzlich sind verschiedene Aktivitäten nötig, damit eine Transaktion und somit der Austausch von Gütern und Dienstleistungen erfolgreich vollzogen werden kann. Zunächst ist es unerlässlich, Wissen über die Tauschobjekte zu erwerben und ausreichend Informationen über Transaktionsmöglichkeiten zu sammeln. Als rechtliche Basis für den Gütertransfer dient ein Vertrag, der die Tauschgegenstände definiert, Konditionen, Verpflichtungen und Rechte festsetzt und Strafen im Falle einer verfehlten oder unvollständigen Vertragserfüllung bestimmt (SCHMID 1999, S. 37; SCHMID 2000, S. 4). Wird der Vertrag von beiden Handelspartnern unterschrieben, wird im Anschluss der Gütertransfer vollzogen. Eine Betreuung der Kunden schließt an die Abwicklung der Transaktionen an. Dieser logische Ablauf einer Transaktion kann in einem Phasenmodell dargestellt werden.

2.4.2 Transaktionsphasen

Die Anzahl der Transaktionsphasen ist in der Literatur nicht einheitlich. So unterscheiden KIRSCH et al. (1973, S. 189) im Drei-Phasen-Modell zwischen Informations-, Vereinbarungs- und Abwicklungsphase. SCHMID und ZBORNIK (1991, S. 42ff.) ersetzen den Begriff der Vereinbarung durch Verhandlung und unterteilen die erste Phase der Information in die drei Gliederungsebenen Marktinformation, Partnersuche und Partnerinformationsbeschaffung. Das Kriterium der von ihnen eingeführten Unterteilung ist die Verschiedenartigkeit der Kommunikationsbeziehung, die in den unterschiedlichen Gliederungsebenen divergiert (SCHMID 1992, S. 78f.). Darüber hinaus wird eine letzte, in diesem Fall vierte, Phase in das Modell integriert, die als Service-, Nachbereitungsphase oder After Sales betitelt wird.



Die vierte Phase ist wichtig, da sie explizit die Serviceleistungen an den Kunden in den Vordergrund stellt. Ohne den Einbezug einer vierten Phase ließe sich die Annahme treffen, dass diese Leistungen bereits in der Abwicklungsphase erbracht werden. Bei der Beschreibung der dritten Phase in der Literatur werden solche Leistungen aber nicht erwähnt. Da diese Leistungen direkt im Anschluss an eine Transaktion erfolgen, scheint der Einbezug einer vierten Phase gerechtfertigt. Dadurch wird eine sehr genaue Darstellung der einzelnen Prozesse während einer Transaktion möglich (KRÄHENMANN 1994, S. 162f.; PICOT et al. 1996, S. 338; ILLIK 1999, S. 52; REBSTOCK 2000, S. 5; BOGASCHEWSKY 2002, S. 752). Entsprechend den Ausführungen definiert sich das Transaktionsphasenmodell dieser Arbeit über die Phasen Information, Verhandlung, Abwicklung und Nachbereitung (ILLIK 1999, S. 52) (Abbildung 10).

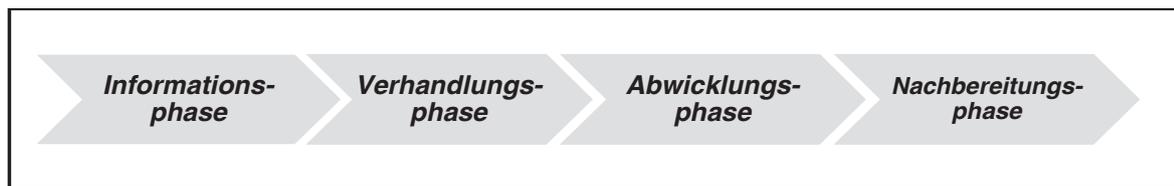


Abbildung 10: Transaktionsphasen

Wenn differente Inhalte im Transaktionsprozess Auslöser für die Unterteilung in vier verschiedene Transaktionsphasen sind, ist zu vermuten, dass sich die Kommunikationsmedien und -inhalte in den Phasen ebenfalls voneinander unterscheiden. Da sich die vorliegende Arbeit der Analyse der Kommunikationsinhalte, -instrumente und Art des Informationsaustausches während einer Transaktion widmet, erscheint es sinnvoll den Ablauf differenzierter zu betrachten.

2.4.2.1 Informationsphase

Zentraler Aspekt der Informationsphase ist zum einen der Informationsaustausch zwischen Anbietern und Nachfragern, zum anderen das Anliegen beider Parteien einen Überblick über den Markt zu gewinnen. Dazu werden Daten über potentielle Handelspartner gesucht, eigene Informationen verbreitet und erste Kontakte geknüpft. Die Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologien der letzten Jahre unterstützt die Informationsphase und bewirkt eine Steigerung der Effizienz und Effektivität der entsprechenden Aktivitäten (LANGENOHL 1994, S. 19).

Marktinformationsbeschaffung

Die Phase der Marktinformationsbeschaffung dient den Marktteilnehmern zur Sammlung von Informationen über angebotene und/oder nachgefragte Produkte. Für einen Überblick über die aktuelle Marktsituation werden neben den gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen auch das Marktgeschehen der jüngsten Vergangenheit, sprich getätigte Transaktionen und zugehörige Konditionen, analysiert und auf dieser Grundlage die aktuelle Preissituation bestimmt.

Handelspartnersuche

Neben allgemeinen Produkt- und Brancheninformationen werden im nächsten Schritt Daten über potentielle Marktteilnehmer sowie deren Produktangebot oder -bedarf eingeholt. Bei der Recherche können verschiedene Quellen genutzt werden: Eigener Bekanntenkreis und



Handelspartner, Fachpresse, Einkaufszeitungen (z.B. „BA Beschaffung aktuell“, „Logistik heute“), Recherche in Kooperationsdatenbanken, Messebesuche und Kooperationsbörsen, Vertreterbesuche, Kammern, Verbände, Lieferantensuchmaschinen (z.B. „Wer liefert was?“) oder Suchmaschinen im Internet (vgl. RIFFNER 2001, S. 31; ZAHN/STANIK 2001, S. 18).

Eine weitere Möglichkeit Handelspartner zu finden ist die Publikation des eigenen Bedarfs. Beispielsweise kann mit Hilfe eines Kooperationsinserats interessierten Marktteilnehmern die Möglichkeit gegeben werden als Interessent an das Unternehmen heranzutreten. Da Inserate in der Regel Angaben über den Bedarf des Unternehmens enthalten, beschränkt sich der Kontakt auf Unternehmen, die dieser Anfrage gerecht werden können. So können durch den Abgleich von Angebot und Nachfrage Marktteilnehmer mit komplementären Interessen zusammengeführt werden. Der Einbezug eines Intermediärs in Person eines Beraters kann den Findungsprozess unterstützen (ZAHN/STANIK 2001, S. 18). Das Zusammenspiel der Akteure und die gegenseitige Informationsbereitstellung ist Voraussetzung, um das Absetzen von Angebot und Nachfrage zu ermöglichen (ILLIK 1999, S. 52; SCHMID, M./ZBORNIK 1991, S. 42; ZBORNIK 1996, S. 138).

Partnerinformationsbeschaffung

Das Hauptaugenmerk dieser Phase gilt der Verfügbarkeit von weiteren und detaillierten Informationen über mögliche Handelspartner. Diese werden kontaktiert, um Informationen über das Unternehmen selbst sowie Produktdetails wie Sorte, Anbau, Qualität, Menge und Preis zu bekommen. Dies betrifft vornehmlich Partner, mit denen das erste Mal eine Transaktion angestrebt wird, da bei diesen auf keine Erfahrungswerte bezüglich Produktpalette, Qualität, Zuverlässigkeit usw. zurückgegriffen werden kann.

Wichtig für die Bewertung des Unternehmens sind neutrale Informationen, die zusätzlich von externen Stellen eingeholt werden können. Dafür kommen Handelskammern, Wirtschaftsdelegierte oder Banken in Frage, die teilweise gegen ein Entgelt Informationen offerieren (ZAHN/STANIK 2001, S. 18).

Die Zahlungsbereitschaft für externe Informationen hängt von den gehandelten Gütern, den Handelspartnern, dem Warenwert und der geplanten Dauer der Zusammenarbeit ab (ZBORNIK 1996, S. 139). Im Internet finden sich Firmen, die sich auf den Verkauf von Firmeninformationen spezialisiert haben.

Der, nach eigenen Angaben, weltweit führende Anbieter „Dun & Bradstreet“ (D&B) („Dun and Bradstreet (NYSE:DNB), the world's leading source of business information, knowledge and insight“ (<http://www.dnb.com>)), bietet z.B. Suchmaschinen für Käufer, Verkaufs- und Absatzlisten sowie Informationen über bestimmte Unternehmen an. Bei der Bewertung eines potentiellen Lieferanten hilft der „Supplier Qualifier Report“ von D&B, der Daten über die finanzielle Situation möglicher Lieferanten beinhaltet und neben einer allgemeinen Handelsübersicht auch das Produkt- und Serviceangebot des abgefragten Lieferanten präsentiert. Zusätzlich liefert der Report Finanzkennzahlen über das Unternehmen, z.B. die finanzielle Belastung oder die Zahlungsbereitschaft, und gibt abschließend eine von „D&B“ durchgeführte Risikoinschätzung ab.

Ergänzend können noch von Kunden, Lieferanten sowie Konkurrenten des evaluierten Unternehmens Informationen besorgt, eine Medienanalyse durchgeführt und veröffentlichte Geschäftsberichte bzw. Jahresabschlüsse gesichtet werden (ZAHN/STANIK 2001, S. 18).



Der Qualität und Aktualität der Daten kommt in dieser Phase eine gewichtige Rolle zu, denn sie bilden die Grundlage für eine erste Bewertung des potentiellen Handelspartners und seines Angebots (ZBORNIK 1996, S. 139; ILLIK 1999, S. 52; SCHMID/ZBORNIK 1991, S. 42).

Zusammenfassend gesehen wird zur Abschätzung der Marktsituation eine große Anzahl an Daten aus den drei Subphasen der Informationsphase gesammelt. Die gesammelten Daten lassen Rückschlüsse auf die Attraktivität der kontaktierten Unternehmen ziehen. Dies kann unter Umständen dazu führen, dass am Ende mehrere potenzielle Partner zur Auswahl stehen, die verglichen und bewertet werden müssen (Tabelle 2).

Tabelle 2: Informationsklassen der Informationsphase

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an KRÄHENMANN 1994, S. 157

| Informationen über den Markt | Produktinformationen | Marktteilnehmerinformationen |
|---|---|--|
| Marktstruktur <ul style="list-style-type: none"> • Marktseitenbesetzung • Marktdemographie • Marktorganisation • Marktprozesse | Preise <ul style="list-style-type: none"> • Höchst- und Tiefstpreise • Preisstaffelung • Zyklische Preisschwankungen • Preisstreuung | Teilnehmerdaten <ul style="list-style-type: none"> • Adresse etc. • Organisator. Struktur, Ansprechpartner • Finanzwirtschaftliche Informationen • Referenzen |
| Technische Marktdaten <ul style="list-style-type: none"> • Marktkapazität • Marktvolumen • Liquidität des Marktes, Markttiefe • Volatilität • Historische Daten | Produkteigenschaften <ul style="list-style-type: none"> • Bezeichnung • Genaue Beschreibung (Produktspezifikation) • Verwendungszweck • Funktionalität • Qualität | Produktionsdaten <ul style="list-style-type: none"> • Produktspektrum • Kapazität • Produktionsflexibilität • Liefergeschwindigkeit • Qualitätsinformationen |

Wird trotz intensiver Suche kein Handelspartner gefunden, der den Erwartungen entspricht, kann die Informationsphase, eventuell mit reduzierten Anforderungen, erneut durchlaufen werden. Dadurch können die Informationen aktualisiert und neue Handelspartnerkontakte eröffnet werden. Ebenso ist es möglich, dass zunächst nicht kontaktierte Lieferanten nun doch in die engere Auswahl kommen. Die Informationsphase endet für einen Marktteilnehmer (Anbieter, Nachfrager), wenn er bereit ist, auf die ihm zur Verfügung stehenden Informationen in Form eines Gebots zu reagieren (Abbildung 11).

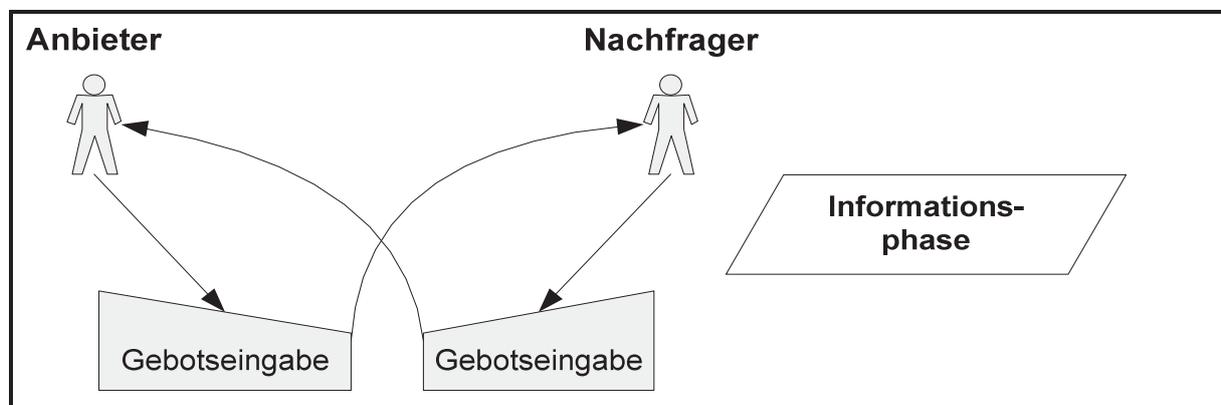


Abbildung 11: Informationsphase

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an LANGENOHL 1994, S. 19



Diese verbindliche Absichtserklärung beinhaltet Konditionen, unter denen er zu einer Zusammenarbeit bereit ist. In die Phase der Verhandlung über eine gemeinsame Transaktion treten die Marktteilnehmer ein, wenn einer von beiden das Gebot des anderen akzeptiert oder ein Gegengebot abgibt, was wiederum von dem Partner angenommen wird. (ZAHN/STANIK 2001, S. 17; SCHMID/LINDEMANN 1997, S. 4; LANGENOHL 1994, S. 19f.)

2.4.2.2 Verhandlungsphase

Nachdem in der Informationsphase eine Vermittlung von Angebot und Nachfrage stattgefunden hat, wird in der Verhandlungsphase eine Einigung der Transaktionspartner angestrebt. Ausgehandelt werden die Konditionen der angestrebten Transaktionen wie Menge, Qualität, Preis des Gutes, aber auch finanzielle Parameter wie Zahlungsbedingungen und Garantieleistungen sowie logistische Fragen (Liefertermine und -konditionen) (SCHMID 1993, S. 469; SCHMID/LINDEMANN 1997; S. 4). Die Verhandlungsphase kann auch mit mehreren Marktteilnehmern gleichzeitig durchlaufen werden. Die Auswahl des Partners erfolgt dann nach der Attraktivität der Geschäftskonditionen. Scheidet einer der potentiellen Transaktionspartner aus, so wird mit den verbleibenden weiter verhandelt (LANGENOHL 1994, S. 20). Bei einer Einigung der Verhandelnden kommt es zu einem Vertragsabschluss. Ein Vertrag ist ein „Mittel zur rechtlichen Gestaltung der persönlichen wirtschaftlichen Verhältnisse durch übereinstimmende Willenserklärung zweier oder mehrerer Parteien“ (GABLER 2004, S. 3337). Im ökonomischen Sinne ist ein Vertrag jede bindende explizite oder implizite Vereinbarung über den Austausch von Gütern oder Leistungen zwischen Menschen, die dieser Vereinbarung zustimmen, weil sie sich davon eine Besserstellung versprechen (WOLFF/GRABMANN 2004, S. 1587). Der Vertrag ist das erklärte Ziel der Verhandlungsphase und gilt als rechtliche Grundlage für die folgende Transaktion und den Gütertausch (SCHMID/LINDEMANN 1997, S. 5; SCHMID 1993, S. 469; HERRMANN/SAUTER 1999, S. 191) (Abbildung 12).

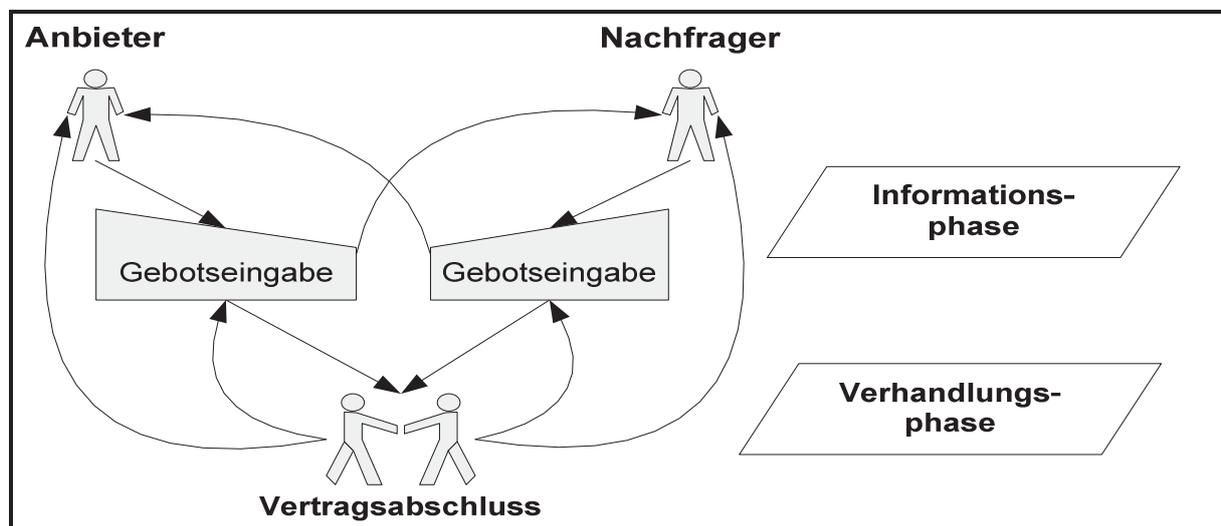


Abbildung 12: Verhandlungsphase

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an LANGENOHL 1994, S. 19

Tritt jedoch der Fall ein, dass kein Übereinkommen der Parteien möglich ist, so gibt es mehrere Möglichkeiten, wie die Betroffenen darauf reagieren. Sie können entweder noch einmal zur Informationsphase zurückkehren und ihre Suchaktivitäten erneut aufnehmen oder Unternehmen kontaktieren, die beim ersten Durchlauf der Informationsphase bereits ausfindig



gemacht, aber nicht kontaktiert wurden. Besteht immer noch Interesse der Gegenpartei, kann dann erneut eine Verhandlung eingeleitet werden.

2.4.2.3 Abwicklungsphase

In der Abwicklungsphase wird den ausgehandelten und vertraglich fixierten Verpflichtungen des Vertragsabschlusses nachgekommen. Dementsprechend wird der Gütertausch, der auch als eigentliche Transaktion oder Primärtransaktion bezeichnet wird, vollzogen (SCHMID 1993, S. 469; SCHMID/LINDEMANN 1997, S. 5; HERRMANN/SAUTER 1999, S. 191). Um die Transaktion zu ermöglichen oder abzuschließen, sind noch zusätzliche Aktivitäten, sogenannte Sekundärtransaktionen, nötig. Dazu gehören Verpackung, Transport, Zwischenlagerung und eventuell Verzollung der Ware, aber auch Finanztransaktionen zur Bezahlung der Güter. Infolgedessen ist diese Phase häufig der Auslöser für weitere Transaktionen, wenn beispielsweise für den Transport der Waren ein Logistikdienstleister beauftragt wird (SCHMID 1993, S. 469; SCHMID/LINDEMANN 1997, S. 5; LANGENOHL 1994, S. 29). Erfolgt die Lieferung vertragsgerecht, werden die Waren bezahlt und die Transaktion als solche ist, wie beendet (Abbildung 13).

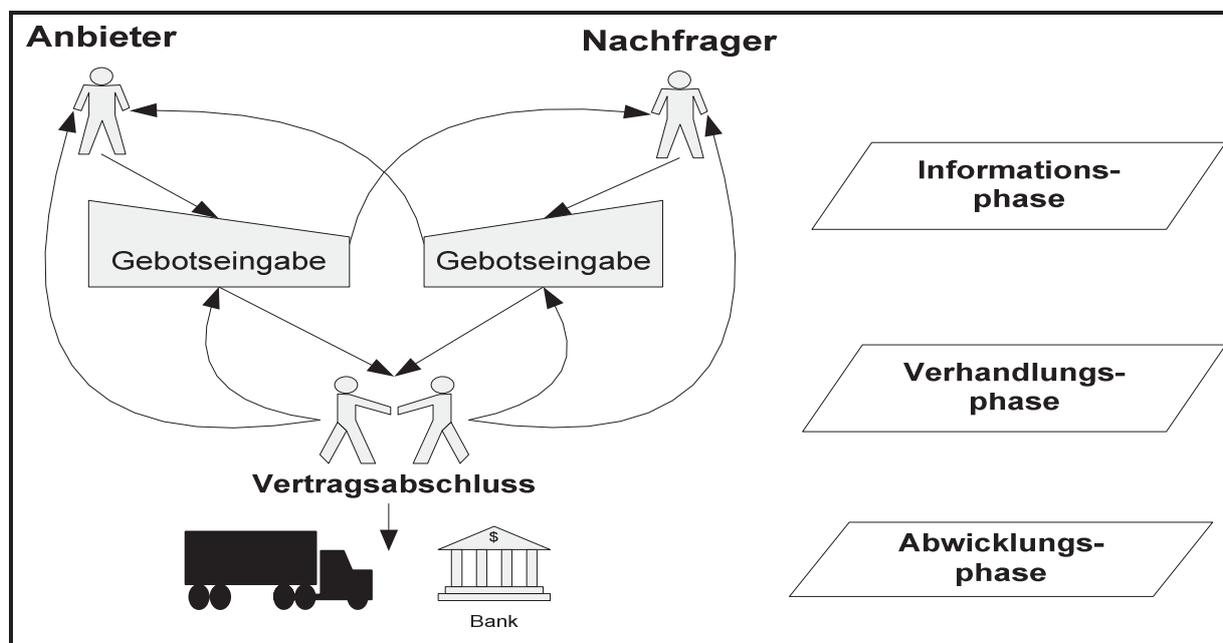


Abbildung 13: Abwicklungsphase

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an LANGENOHL 1994, S. 19

Die Informationen, die in der Abwicklungsphase eine Rolle spielen, beschreiben hauptsächlich den Status der Transaktion und die finanziellen Vereinbarungen (Tabelle 3).

Tabelle 3: Informationsklasse der Abwicklungsphase

Quelle: KRÄHENMANN 1994, S. 157

| Transaktionsstatusinformationen | Offene Transaktionen | Historische Transaktionsdaten |
|---------------------------------|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Verhandlungsstatus • Kontraktüberwachung • Vollzugsinformationen (Zahlung und Lieferung) | <ul style="list-style-type: none"> • Administrative Daten (Buchhaltung etc.) • Historische Marketingdaten |



Auch Informationen über eventuelle Schwierigkeiten bei der Einhaltung von Absprachen sind in diesem Zusammenhang von großer Wichtigkeit, wenn beispielsweise wegen Lieferschwierigkeiten die Vertragsbedingungen nicht eingehalten werden können. Dann kommt es zu Vertragsstrafen, die in der Verhandlungsphase festgelegt wurden. Möglich ist auch die Neu-aushandlung der Vertragskonditionen, z.B. eine spätere Lieferung zu einer geringeren Bezahlung (LANGENOHL 1994, S. 29). Können die Unternehmen untereinander ihre Probleme nicht klären, ist auch ein Gang vor Gericht möglich.

2.4.2.4 Nachbereitungsphase

Das Ende der Transaktion ist nicht gleichbedeutend mit dem Ende der Handelsbeziehung. Die Nachbereitungsphase, die auf die Abwicklung der Transaktion folgt, dient der Kundenbetreuung mit dem Ziel der Bindung des Kunden an das Unternehmen. Dazu gehören produkt- und kundenspezifische Dienstleistungen wie Kundendienst, Vor-Ort-Betreuung sowie Beratung der Kunden (BOGASCHESKY 2002, S. 75; KUHLMANN 2001, S. 45) (Abbildung 14).

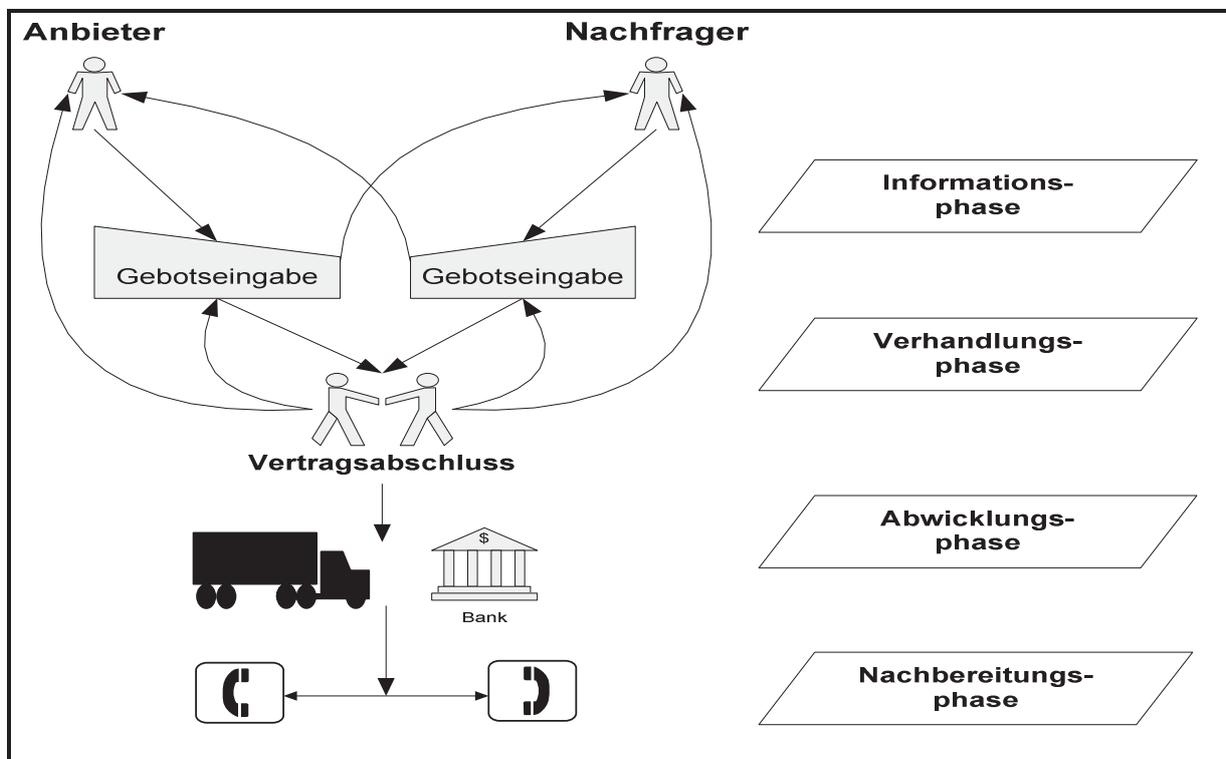


Abbildung 14: Nachbereitungsphase

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an LANGENOHL 1994, S. 19

Als Teil des Kundendienstes ist häufig ein Beschwerdemanagement eingerichtet, das für Reklamationen, Garantiefälle und Rücknahmen zuständig ist. Eine freundliche Entgegennahme und schnelle Reaktion auf Beschwerden, beispielsweise in Form von Rücknahmen und Gutschriften, erhöht die Kundenzufriedenheit bzw. stellt sie wieder her und wirkt sich somit positiv auf die Kundenbindung aus (BOGASCHESKY 2002, S. 75, REBSTOCK 2000, S. 10). Zusätzlich können Kundenbeschwerden zur Aufdeckung von Schwachstellen im Betrieb herangezogen und fehlerhafte Produkte sowie Mängel in der Qualitätssicherung oder Distribution aufgedeckt werden (STAUSS 2005, S. 319). Darüber hinaus erhalten die Unternehmen

durch die Rückmeldungen Hinweise auf Änderungen im Kaufverhalten der Kunden und können damit frühzeitig neue Marktchancen erkennen (MÜLLER 2002, S. 53).

Ein Ziel der Nachbereitungsphase ist der Erhalt des Kundenkontakts für weitere Transaktionen. Besonders aus dem Wissen heraus, dass es billiger ist vorhandene Kunden zu binden als neue zu gewinnen, ist den Marktteilnehmern viel daran gelegen ihre Kunden zufrieden zu stellen (PEPELS 1995, S. 116f.). Eine aktive Kundenbindung kostet lediglich etwa 15 bis 20 Prozent dessen, was eine Akquirierung von neuen Kunden an Aufwand bedeuten würde (ZENTES et al. 2005, S. 173). Zusätzlich wirkt sich eine hohe Kundenbindung positiv auf die Verkaufsmenge, die Preisbereitschaft und somit auf den Umsatz und Gewinn des Unternehmens aus (BRUHN/HOMBURG 2005, S. 17). Die Konsequenz ist eine fortwährende Versorgung der Kunden mit Informationen, Newslettern oder Warenproben, die der Aufrechterhaltung des Interesses am eigenen Unternehmen dienen sollen (KUHLMANN 2001, S. 45).

2.4.3 Zyklus der Geschäftstransaktionen

Transaktionen laufen in der Regel nach einem gleichbleibenden Prinzip ab. Es werden Informationen gesucht, Verhandlungen geführt und der Gütertausch vollzogen. Es werden zahlreiche Daten gesammelt, die die Transaktionspartner, deren Produkte und Verhalten während des Geschäftsprozesses betreffen. Diese Daten können verwendet werden, um eine neue Transaktion zu planen und durchzuführen. Somit schließen sich die sequentiellen Transaktionsphasen zu einem Kreislauf. (ZBORNIK 1996, S. 140; SCHMID 1999, S. 37) (Abbildung 15)

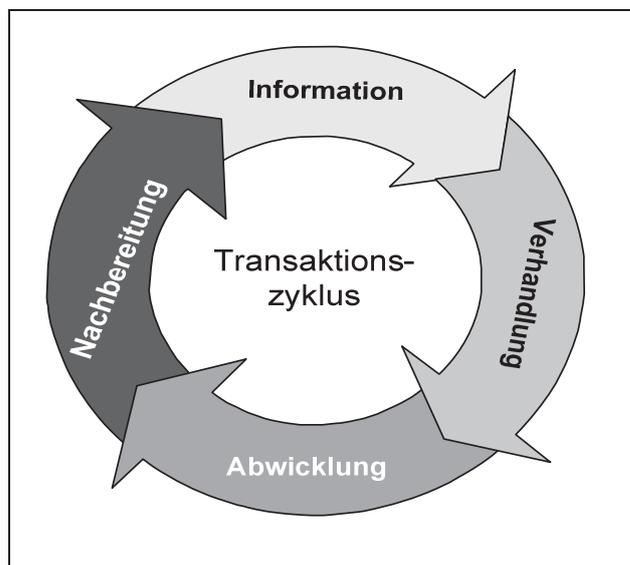


Abbildung 15: Zyklischer Ablauf von Transaktionsphasen

Quelle: Eigene Darstellung nach ZBORNIK 1996, S.140

Allerdings muss auch berücksichtigt werden, dass je nach Geschäftsbeziehung bzw. gehandeltem Produkt einzelne Phasen wiederholt, oberflächlich oder gar nicht durchlaufen werden. Strategisch wichtige Produkte werden von langfristig gebundenen Partnern geliefert, so dass die Informationsphase keine so entscheidende Rolle wie bei Ersttransaktionen einnimmt, da die Geschäftspartner einander durch vergangene Transaktionen bekannt sind und Vertrauen zueinander aufgebaut haben. Dadurch reduziert sich der Aufwand für die Informationssuche



über Produkte, Verhalten, Vertrauenswürdigkeit und Reputation des Partners. Die Informationssuche wird dann (teilweise) durch Erfahrungswerte und das dadurch gewonnene Vertrauen ersetzt. (LANGENOHL 1994, S. 19; ZBORNIK 1996, S. 140)

2.4.4 Transaktionsbegleitende Aktivitäten

Als Voraussetzung für eine reibungslose Transaktion, hat die Beziehung der Handelspartner kommunikativen Charakter, der sich in der aufgabenbezogene Verständigung und dem ständigen Austausch von Informationen ausdrückt (BIENERT 1998, S. 8; REICHWALD 1993, S. 450). Aufgrund der komplexen Vernetzung eines Unternehmens mit seiner Umwelt und der Erkenntnis, dass das Überleben eines Unternehmen von den Bindungen zu anderen Organisationen abhängig ist, führt ein Unternehmen diverse Kommunikationsbeziehungen mit den unterschiedlichsten Partnern (SYDOW/WINDELER 1994, S. 2; OLIVER 1990, S. 241).

Auf dem Markt existieren eine zunehmende Gleichheit der angebotenen Produkte und ein hoher Sättigungsgrad der Konsumenten. Dadurch entsteht neben dem klassischen Produktwettbewerb auch ein neuer Kommunikationswettbewerb (BRUHN 2006, S. 1).

Da das Management der kommunikationsbasierten Arrangements des Unternehmens über seinen Erfolg entscheidet, muss jede Beziehung immer wieder neu hergestellt, bestätigt und gesichert werden (ROLKE 2002, S. 18). Dazu werden entsprechend des Stakeholder-Kompasses in vier Richtungen Informationen ausgetauscht (Abbildung 16).

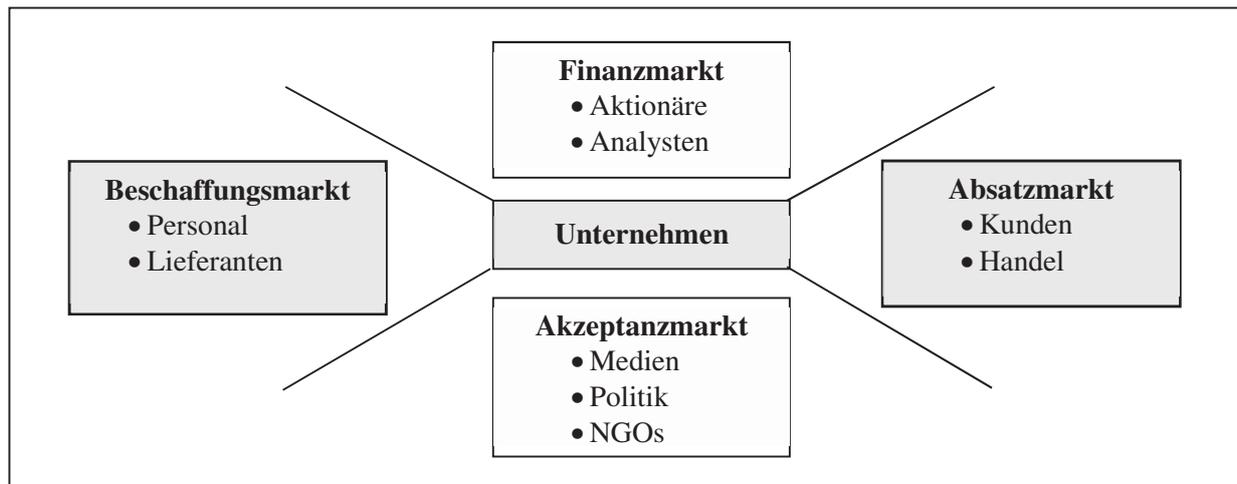


Abbildung 16: Der Stakeholder-Kompass der Unternehmenskommunikation

Quelle: Eigene Darstellung nach ROLKE 2002, S. 18

Auf allen aufgeführten Märkten soll die Kommunikation die Beziehung zu den Kunden und Lieferanten fördern und gleichzeitig ihre Bedürfnisse (rück-)übersetzen (ROLKE 2002, S. 19). Voraussetzung dafür ist das Verständnis der spezifischen Interessen der einzelnen Stakeholder.

Die Kommunikation kann dabei unterstützende Wirkung haben, indem sie beispielsweise hilft Kundenerwartungen zu begreifen, aber auch als kommunikativer Signalträger für aktives Interesse und gleichermaßen für Unzufriedenheit und Beschwerden der Kunden dienen kann. Das Feedback der Märkte kann über Erfolg oder Misserfolg entscheiden, deswegen muss sich ein Unternehmen an den Signalen aus den Märkten orientieren, um langfristig erfolgreich zu sein (ROLKE 2002, S. 25).



Auch die Koordination der einzelnen Aktivitäten von kooperierenden Unternehmen kann nur unter fortwährende Kommunikation und Interaktion erfolgen. Ohne regelmäßigen Informationsaustausch kann keine Transaktion vollzogen werden, da eine Koordination nicht ohne Kommunikation erfolgen kann und ohne Information die Entscheidungsgrundlage fehlt.

Die Wahl der Kommunikationskanäle wird hauptsächlich von dem Inhalt der auszutauschenden Informationen bestimmt. Falls das Kaufobjekt selbst zu einem wesentlichen Teil Träger der Informationen ist, liegt es nahe, dass sich Anbieter und Nachfrager zur Begutachtung persönlich treffen. Auch der Versand einer Warenprobe ist denkbar. Falls es zu keiner Zusammenkunft oder Produktbereitstellung kommt, fällt das Kaufobjekt als direkter Informationsträger weg. Stattdessen werden anhand von Beschreibungen, Bildern oder anderen Kommunikationsmitteln Produktmerkmale weitergegeben (SCHMID/ZBORNIK 1991, S. 28f.).

In der Verhandlungsphase bedarf es weiterer, intensiver Kommunikation, um die Transaktionsparameter auszuhandeln. Vertragselemente wie Preis und Lieferkonditionen haben einen starken Dialogcharakter und erfordern die Verwendung direkter Kommunikationskanäle wie Face-to-Face-Gespräche, Telefonate oder Videokonferenzen. Bei Zustandekommen eines Vertrages liegt der Fokus der Kommunikation auf dem Datenaustau über den Status der laufenden Transaktion, die dadurch verfolgt und kontrolliert werden kann (SCHMID/ZBORNIK 1991, S. 28f.).

Entsprechend der Wertkette von PORTER (1999) können somit die Aktivitäten der Transaktionsphasen als primäre Tätigkeiten des Wertschöpfungsprozesses eingeordnet werden, wohingegen der Kommunikation, Informationsverbreitung und -beschaffung eine unterstützende Funktion zukommt (OHLIGER 2007, S. 31f.) (Abbildung 17).

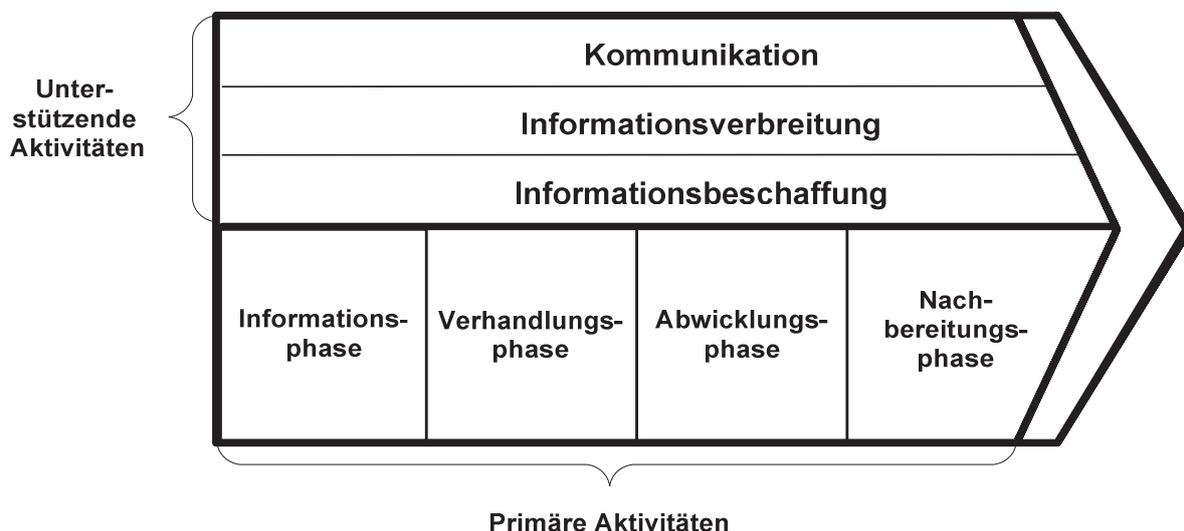


Abbildung 17: Wertkette der Transaktion

Für den erfolgreichen Ablauf einer Transaktion sind Interaktionen in Form von Kommunikation und Informationsaustausch zur Durchführung und Organisation der einzelnen Phasen Voraussetzung (OHLIGER 2007, S. 31f.).



2.4.5 Phasenbezogene Transaktionskosten

Informationsaktivitäten und Kommunikation haben auf der einen Seite eine unterstützende Funktion für Geschäftsprozesse, sie verursachen aber auf der anderen Seite auch Kosten für die Unternehmen, da die Koordination wirtschaftlicher Aktivitäten nur unter Einsatz von Ressourcen zu erbringen ist. Sie werden als Koordinations- oder Transaktionskosten bezeichnet und fallen in jeder Phase einer Transaktion an (PICOT et al. 1996, S. 22).

Nach WILLIAMSON (1990) entsprechen die Transaktionskosten der Reibung, die während einer Transaktion zwischen den Partnern entsteht: „In einem mechanischen System achten wir auf Reibungen: Greifen Zahnräder ineinander, sind die Teile geschmiert, gibt es unnötigen Schlupf oder andere Energieverluste? Das ökonomische Gegenstück zu Reibung sind Transaktionskosten: Harmonisieren die Tauschpartner, oder gibt es häufig Missverständnisse und Konflikte, die zu Verzögerungen, Zusammenbrüchen und anderen Fehlfunktionen führen?“ (Williamson 1990, S. 1).

Transaktionskosten sind somit die Kosten der „Produktion“ einer Koordinationsleistung, die aus Aktivitäten der

- Anbahnung (Informationsphase),
- Vereinbarung (Verhandlungsphase),
- Abwicklung (Abwicklungsphase),
- Kontrolle (Abwicklungsphase) und
- Anpassung (Abwicklungsphase, Nachbereitungsphase) resultieren (PICOT 1991, S. 344; PICOT et al. 1996, S. 22).

Während der **Anbahnung** einer Transaktion, die in der Informationsphase stattfindet, fallen Kosten für die Suche und Beschaffung von Informationen über potentielle Transaktionspartner und für die Kontaktaufnahme an, die als Reise-, Kommunikations- und Beratungskosten betitelt werden.

Bevor es zu einer **Vereinbarung** kommt, werden Verhandlungen geführt und Verträge formuliert. Kosten entstehen durch den Zeitaufwand, das beteiligte Personal, eventuell notwendige Reisen, den Einsatz der Rechtsabteilung und letztendlich durch die Abstimmung zwischen Vertrieb, Entwicklung, Fertigung und Einkauf.

Bei der Durchführung der Transaktion entstehen Kosten für die **Abwicklung**. Die eingeleiteten Prozesse müssen koordiniert und die Ware zu ihrem Zielort transportiert werden. Dies erfolgt unter ständiger **Kontrolle**, welche Aufwendungen für die Überwachung der Warenlieferung in Bezug auf Menge, Qualität, Preis und Liefertermin (entsprechend den vereinbarten Vertragsbedingungen) mit sich bringt.

In der **Anpassung** können Zusatzkosten entstehen, wenn es zur Nichteinhaltung der Vertragsvereinbarungen kommt. Dann werden Vertragsstrafen fällig, die zwischen den Unternehmen im Voraus verhandelt worden sind. Bei einer Neuaushandlung können Anpassungskosten für nachträgliche Änderungen im Hinblick auf qualitative, mengenmäßige, preisliche oder terminliche Parameter anfallen (PICOT 1991, S. 344; PICOT et al. 1996, S. 22; FRITSCH et al. 1999, S. 10).



Eine Übersicht über die möglichen Kostenkomponenten während der einzelnen Transaktionsphasen gibt Tabelle 4.

Tabelle 4: Phasenabhängige Kosten einer Transaktion

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an KRÄHENMANN 1994, S. 179

| Informationsphase | Verhandlungsphase |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Such-, Kommunikationsaufwand <ul style="list-style-type: none"> → Produkte → Marktteilnehmer → Markt • Externe Informationsbeschaffung • Vergleich und Bewertung von Informationen • Vertrauens- und Reputationsaufbau | <ul style="list-style-type: none"> • Verhandlung als solche • Vertragsausgestaltung und -abfassung • Vertragsabsicherung • Opportunitätskosten • Exekutionskosten • Liquiditätskosten |
| Abwicklungsphase | Nachbereitungsphase |
| <ul style="list-style-type: none"> • Überwachung von <ul style="list-style-type: none"> → Produkten → Lieferung → Bezahlung • Reaktion auf veränderte Bedingungen • Neuaushandlung oder Ersatz bei Nichterfüllung des Vertrages • Einsatz rechtlicher Mittel bei Vertragsdifferenzen | <ul style="list-style-type: none"> • Beschwerdemanagement <ul style="list-style-type: none"> → Reklamationen → Erstattung → Garantie • Betreuung <ul style="list-style-type: none"> → Kundendienst → Vor-Ort-Betreuung • Kundeninformationen <ul style="list-style-type: none"> → Prospekte → Newsletter → Warenproben |

Die Höhe der Transaktionskosten hängt von der Leistungserstellung, die im Hinblick auf Produktspezifität, Qualität und Menge variationsreich sein kann, den Akteuren und dem damit verbundenen Koordinationsaufwand ab. Das Koordinationsproblem besteht darin, dass die Bewältigung und die Abstimmung der Teilaufgaben zwischen den Marktpartnern zu minimalen Kosten erfolgen sollen, aber trotzdem ein reibungsloser Ablauf garantiert ist (PICOT et al. 1996, S. 22ff.). Somit ist in jeder Situation eine Abwägung des Informationsbedarfs und der Folgen eines Eingriffs in den Ablauf eines Geschäftsprozesses sinnvoll.



3 Informations- und Kommunikationstechnologien als kritische Erfolgsfaktoren für die effiziente Abwicklung von Transaktionen

Kommunikation ist ein weitläufiger Begriff, der einen alltäglichen Vorgang bezeichnet. Denn laut dem ersten Axiom der Kommunikation von WATZLAWICK et al. (2000, S. 50) können wir nicht nicht kommunizieren. Alles, was wir tun, ist demnach Kommunikation. Definitionsgemäß ist Kommunikation ein „Prozess der Übertragung von Nachrichten zwischen einem Sender und einem oder mehreren Empfängern“ (GABLER 2004, S. 1765).

3.1 Grundlagen der Kommunikation

Dieser Zusammenhang von Sender und Empfänger wird durch das nachrichtentechnische Kommunikationsmodell, von SHANNON und WEAVER in den 50er Jahren entwickelt und bekannt gemacht, visualisiert (Abbildung 18).

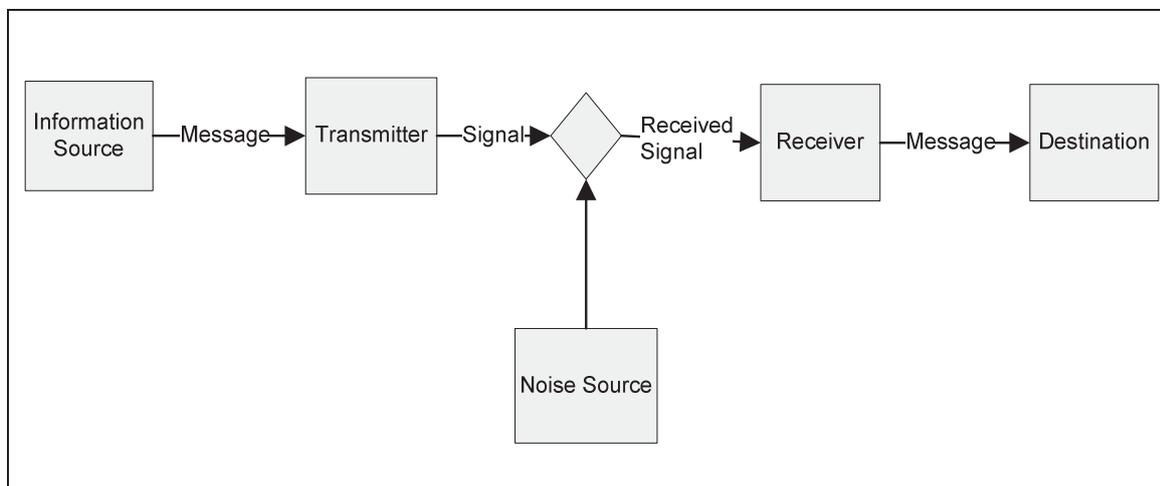


Abbildung 18: Nachrichtentechnisches Kommunikationsmodell

Quelle: SHANNON 1948, S. 2

Nach dem Modell startet ein Kommunikationsprozess bei der Informationsquelle, die eine Nachricht in Form von Zeichenkombinationen zu der Empfangsstation schickt. Ein Sender (Transmitter) kodiert diese und wandelt sie in übertragbare Signale um. Über den Übertragungskanal werden die Signale von dem Sender zum dem Empfänger übermittelt. Der Übertragungskanal steht stellvertretend für das jeweilige Medium, das zur Kommunikation genutzt wird. Der Empfänger (Receiver) dekodiert wiederum die Signale und sendet die Nachricht an die Person, an die sie gerichtet ist (Destination) (SHANNON 1948, S. 2.; PICOT et al. 1996, S. 70).

Probleme können entstehen, wenn der Kommunikationsprozess gestört wird (Noise). Dann sind die gesendeten Nachrichten nicht mehr mit den empfangenen identisch und bei Fehldeutung der Signale kann es zu Missverständnissen kommen.

Dies hängt mit den drei verschiedenen Ebenen einer Kommunikation zusammen, die sich laut der Semiotik in der Syntaktik, Semantik und Pragmatik erschließen (Abbildung 19).

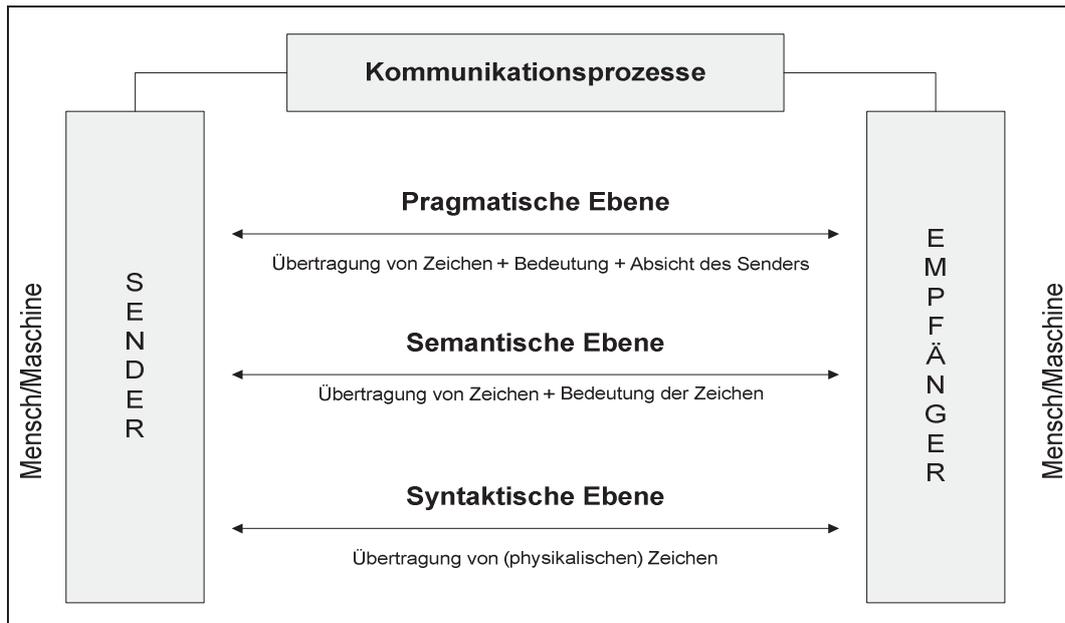


Abbildung 19: Analyseebenen der Informationsübertragung

Quelle: PICOT et al. 2003, S. 90

Die Syntaktik ist die Lehre der formalen Verknüpfungen sprachlicher Zeichen. Analysiert werden der rein formale Aspekt der Zeichenfolge und das Verhältnis der Zeichen zueinander. Reihenfolge, Typ und Länge der auszutauschenden Inhalte sind von Relevanz.

Die Bedeutung der Zeichen wird in der Semantik behandelt. Zeichen verweisen auf Gegenstände, Ereignisse oder Zustände. Dadurch bekommen die Zeichen eine bestimmte Bedeutung. Das ermöglicht die Unterscheidung in verschiedene Nachrichtentypen, z.B. in Angebot, Lieferschein usw., die richtig interpretiert werden müssen. Wenn Sender und Empfänger den übermittelten Zeichen jeweils die gleiche Bedeutung zuordnen, existiert ein semantisches Übereinkommen und es kann von einer Nachricht gesprochen werden. (PICOT et al. 1996, S. 68)

Die Wirkungsweise und Handlungsfolgen der Nachricht werden in der pragmatischen Ebene analysiert. Die Verknüpfung der Zeichen in einer bestimmten Reihenfolge gibt ihnen eine bestimmte Bedeutung und lässt eine Nachricht entstehen, die durch die Handlungsfolgen und Wirkungen zu einer Information wird. Die Interpretation der Nachrichtenabsicht erfolgt auf der pragmatischen Ebene. (PICOT et al. 2003, S. 89ff.)

Wird die Syntaktik, also die Übermittlung der Zeichen, von Störungen beeinflusst, wird der Empfang verzerrt und die Bedeutung kann unter Umständen nicht eindeutig bestimmt werden. Für eine erfolgreiche Kommunikation ist die einwandfreie Übertragung jedoch von großer Wichtigkeit, da nur dann die beabsichtigten Handlungsfolgen herbeigeführt werden können.

3.2 Eigenschaften der Kommunikation

Neben den verschiedenen Ebenen der Informationsübertragung ist ein Kommunikationsprozess durch weitere Eigenschaften gekennzeichnet. Eine der wichtigsten Unterscheidungen betrifft das Übertragungsmedium, das der schnellen und umfangreichen Übermittlung von Nachrichten dient. Dabei kann die Übermittlung sprachlich/verbal und nichtsprachlich/nonverbal erfolgen und als Sprache, Lautstärke der Sprache, Geschwindigkeit der Spra-



che, Tonfall, Pausen, Lachen, Seufzen, Körperhaltung und Blickkontakt wahrgenommen werden (KELLNHAUSER/SCHEWIOR-POPP 1999, S. 23; WATZLAWICK et al. 2000, S. 51f.). Die Einteilung der Kommunikation in verbale und nonverbale Inhalte wird in der folgenden Abbildung 20 verdeutlicht:

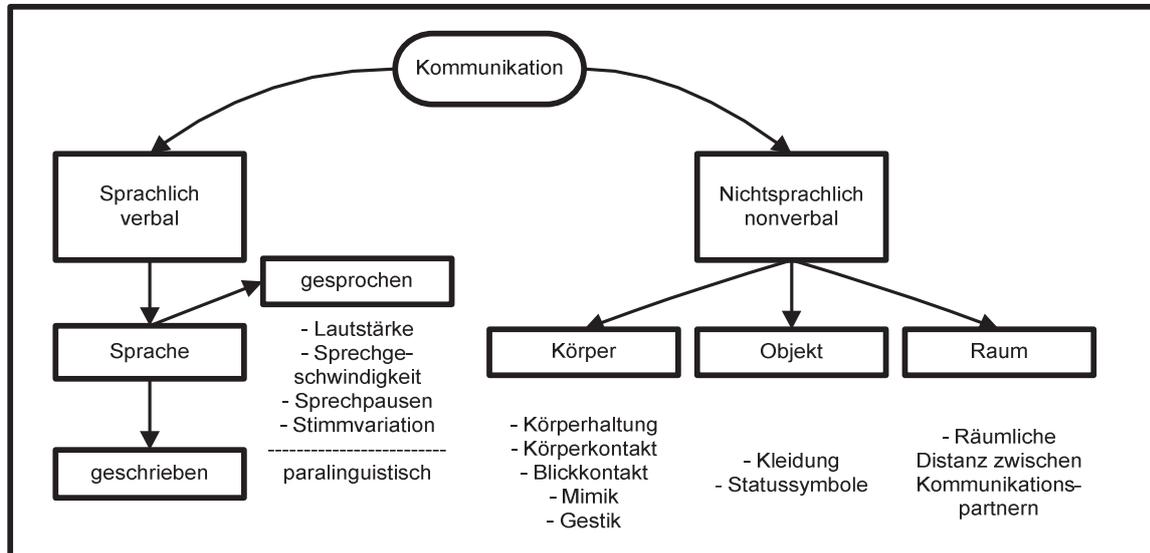


Abbildung 20: Verbale und nonverbale Kommunikation

Quelle: KELLNHAUSER/SCHEWIOR-POPP 1999, S. 23

Die Darstellung erläutert, dass verschiedenste Kommunikationsmedien zur Informationsübertragung genutzt werden können. Inhalte können visuell (Bilder), in textlicher Form (Brief) oder durch Sprache (Dialog) übermittelt werden. Allgemein gilt die Sprache als das wichtigste Medium für die Übertragung, wobei Sprachwissenschaftler auf den immensen Einfluss von Gestik und Mimik hindeuten. Lediglich 20% der Informationen werden über die Sprache (Sachebene) aufgenommen, 80% hingegen über nonverbale Inhalte (Beziehungsebene). Deswegen sind Mimik und Gestik bei der Kommunikation so wichtig, weil sie vermitteln, wie eine Nachricht gemeint ist (WATZLAWICK et al. 2000, S. 56). Besonders bei komplexen Fragestellungen können sie zum Verständnis beitragen.

Entsprechend hat die Wahl des Übertragungsmodus und Mediums einen entscheidenden Einfluss auf die Wirkung und das Verständnis von Informationen

Kommunikation wird auch im Hinblick auf die Richtung der Informationsübertragung unterschieden. Bei geschriebenen bzw. gedruckten Informationen oder beim Fernsehen geht die Übertragung nur von einer Richtung aus, die Kommunikation wird sie als einseitig bezeichnet (MALETZKE 1963, S. 23). Eine zweiseitige Informationsübermittlung ist dadurch gekennzeichnet, dass die Teilnehmer ihre Rollen wechseln können, so dass der Empfänger zum Sender werden kann und umgekehrt. Bei dieser Art der Kommunikation existiert eine Wechselwirkung oder ein Feedback zwischen den Kommunikationspartnern, das auch als bilaterale (gegenseitige) oder bidirektionaler Rückkanalfähigkeit bezeichnet wird. (FISCHER 2006, S. 77; VOGEL 2006, S. 4; REINHOLD et al. 1997, S. 340f.; PICOT et al. 2003, S. 93; SCHULZ VON THUN 2004, S. 81) (Abbildung 21)

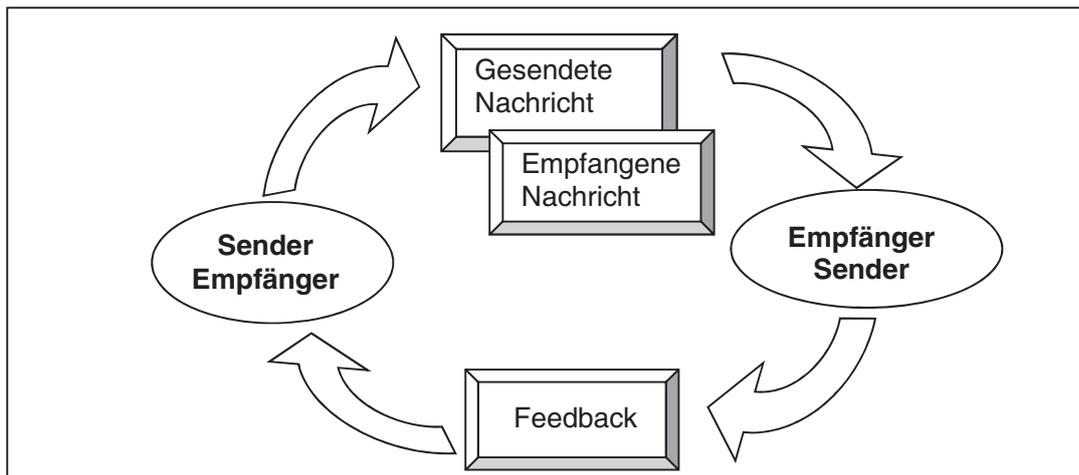


Abbildung 21: Die Feedbackschleife

Quelle: Eigene Darstellung nach SCHULZ VON THUN 2004, S. 81

In einer Situation, in der zwei Personen am gleichen Ort zur gleichen Zeit zusammen kommen und miteinander kommunizieren, der Sender somit direkt Informationen an sein(e) Gegenüber übermittelt, wird von direkter Kommunikation gesprochen. Werden technische Hilfsmittel wie das Telefon oder Videokonferenzen benutzt, um miteinander zu sprechen, wird die Kommunikation als indirekt bezeichnet. Dies ist dann von Relevanz, wenn Sender und Empfänger jeweils an einem anderen Ort verweilen (siehe auch Abschnitt 3.4).

In diesem Zusammenhang ist die Unterteilung in synchronen oder asynchronen Informationstransfer zu sehen. Synchrone Kommunikation ermöglicht den Kommunikationspartnern eine direkte, persönliche Interaktion, in der eine schnelle und verzögerungsfreie Übertragung der Daten ein entscheidendes Kriterium darstellt. Es ergibt sich die in der Feedbackschleife beschriebene Situation der Rückkopplung, in der die Beteiligten gleichzeitig Empfänger und Sender von Informationen sind und eine Reaktion auf empfangene Informationen unmittelbar stattfinden kann (FISCHER 2006, S. 75; MOCKER et al. 2004, S. 28; KAISER 2001, S. 160). Beispiele für synchrone Medien sind Telefon oder Videokonferenz.

Im Gegensatz dazu arrangiert ein asynchroner Informationstransfer einen Austausch zwischen Partnern, die räumlich voneinander getrennt sind (PANKOKE-RABATZ 2001, S. 167). Ermöglicht wird dies durch die Nutzung schriftlicher Medien wie Brief, Fax oder E-Mail. Der Vorteil dieser Kommunikation liegt darin, dass Versand und Empfang der Informationen ohne Absprache der Beteiligten vollzogen werden können. Wenn der Sender Zeit hat, verschickt er die Daten; ebenso empfängt bzw. liest der Empfänger die Informationen, wenn es ihm zeitlich passt. Die Antwort erfolgt entsprechend zeitverzögert (FISCHER 2006, S. 77).

Der asynchrone Informationsaustausch bietet den großen Vorteil, dass über Zeitzonen hinaus miteinander kommuniziert werden kann. Darüber hinaus lassen sich die schriftlichen Inhalte leicht speichern und können bei Bedarf erneut abgefragt werden.

DÜRSCHIED (2003, S. 45) schlägt neben der Einteilung in synchrone und asynchrone Kommunikation eine dritte Kategorie vor, die sie als quasi-synchron bezeichnet. Bei dieser Kommunikationsart, die bei Chats und Instant Messaging zum Tragen kommt, benutzen die Beteiligten einen gemeinsamen Kommunikationsraum, der eine sofortige Antwort auf Geschriebenes, aber nicht die Unterbrechung des Kommunikationspartners zulässt. Eine Reaktion erfolgt erst, wenn dessen Beitrag angezeigt wird, was zu einer zeitlichen Verzögerung in der Kommunikation führt (DÜRSCHIED 2003, S. 45ff.).



Zusammengefasst beinhaltet die Kommunikation ein breites Spektrum an Variationsmöglichkeiten, die in der folgenden Tabelle 5 zusammengefasst dargestellt werden.

Tabelle 5: Kommunikationsmerkmale

| Kommunikationsmerkmale | Ausprägungen |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| <i>Kommunikationsmedium</i> | Verbal, nonverbal |
| <i>Kommunikationsrichtung</i> | Einseitig, Zweiseitig |
| <i>Transfermodus</i> | Audio, Video, Text |
| <i>Kommunikationsart</i> | Direkt, Indirekt |
| <i>Zeit</i> | Synchron, Asynchron, Quasisynchron |

3.3 Entwicklung der Medien

Medien sind Mittel und Werkzeuge, die in der Kommunikation zur Vermittlung von Inhalten dienen (LEONHARD 2002, S. 2840), kurz gesagt Vermittlungsträger von Informationen. Getrieben durch die rasante Entwicklung in den letzten Jahren haben die Medien sowohl an Wichtigkeit als auch an Beliebtheit gewonnen und sind aus dem täglichen Leben nicht mehr wegzudenken. Neben der Nutzung im privaten Bereich kommt ihnen eine herausragende Bedeutung in Unternehmen zu, wo sie in allen Bereichen die Arbeit verbessern und Prozesse unterstützen. Als technische Medien oder Informations- und Kommunikationstechnologien⁶ (IKT) bezeichnet HIMBERGER (1994) alle Formen von Soft- und Hardware sowie alle Konzepte und Methoden, welche die Erfassung, Verknüpfung, Speicherung, Darstellung und Übertragung von Informationen unterstützen oder automatisieren (HIMBERGER 1994, S. 136). Eine andere Definition beschreibt IKT als Technologien, die eine Handhabung von Informationen ermöglichen und verschiedene Formen der Kommunikation unter menschlichen Akteuren, zwischen Menschen und elektronischen Systemen und unter elektronischen Systemen erleichtern (ÖEZA o.J., S. 14). IKT und Medien werden in der Literatur und in dieser Arbeit synonym verwendet. Dies ist bezeichnend für die zunehmende Konvergenz der traditionellen/klassischen Medien und der IKT in der Gesellschaft (FRAUENHOFER INSTITUT 2004, S. 15). Der Einsatz von Medientechnologien hat die Möglichkeiten der Kommunikation im Bereich der Informationsbereitstellung, -bearbeitung und -übermittlung revolutioniert (BIENERT 1998, S. 9). Durch IKT wird eine hohe Kommunikationsgeschwindigkeit bei gleichzeitig niedrigen Kosten und geringem Aufwand realisiert (MÜLLER-SEEGER/FÜRNIB 2006, S. 743). Raum und Zeit können überwunden und arbeitsteilig organisierte Produktionen einfacher koordiniert werden.

3.3.1 Klassische Medien

Der Unterschied zwischen klassischen und neuen Medien ist nicht einheitlich definiert. Die ursprüngliche Differenzierung geht auf die 70er Jahre zurück, als diskutiert wurde, ob technisch weiterentwickelte Fernseh- und Hörprogramme, die als „neue Medien“ bezeichnet wurden, tatsächlich eingeführt werden sollten (LÖFFELHOLZ 2003, S. 57).

⁶ Auch Informationstechnologien, ICT oder IuK

Durch die Weiterentwicklung der Technik und der Medien hat sich diese Einteilung geändert. Heute werden persönliche Gespräche (Face-to-Face), briefliche Kommunikation, Telefax (kurz Fax) und Telefon als klassische Medien bezeichnet (GOECKE 1997, S. 96; KING/XIA 1997, S. 878).

3.3.1.1 Face-to-Face

Face-to-Face-Kommunikation beschreibt Gespräche zwischen Personen, die sich zur gleichen Zeit am gleichen Ort befinden. Diese Art der Kommunikation wird als die ursprünglichste bezeichnet. Neben der Sprache werden auch nonverbale Inhalte übermittelt, die wesentlich für das Klima zwischen Interaktionspartnern bei Verhandlungsprozessen, Gesprächen und Diskussionen verantwortlich sind. Sie fördern die soziale Nähe der Beteiligten und dienen als Grundlage für die Vertrauensbildung zwischen ihnen (REICHWALD 1993, S. 455; WERLE/SCHIMANK 2000, S. 135). Durch die synchrone Übermittlung von Information ist die Möglichkeit der Rückkopplung gegeben. Besonders komplexe und mehrdeutige Aufgaben können durch diese Art der Kommunikation gelöst werden, da sie über eine hohe Informationsreichtum verfügt (DAFT/LENGEL 1986, S. 555). Das führt zu einem besseren Verständnis der Kommunikationsinhalte (s.u.). Trotzdem ist die Einsatzmöglichkeit dieser Kommunikationsart beschränkt, da sie ein Zusammenkommen aller Beteiligten verlangt und nur nach vorheriger Terminabsprache vollzogen werden kann.

3.3.1.2 Telefon

Das Telefon ermöglicht eine verbale, synchrone Kommunikation, wobei auch Kontextinformationen wie Hintergrundgeräusche übertragen werden können (Kaiser 2001, S. 161). Der Vorteil liegt in der schnellen und bequemen Interaktion, die die Problemlösung von komplexen Aufgaben unterstützt. Laut REICHWALD (1993, S. 455) beträgt der Anteil der Telefongespräche 25% der organisatorischen Kommunikation. CHESHER/KAURA (1998, S. 64f.) titulieren es weiterhin als die beliebteste Form der persönlichen Kommunikation. Allerdings betonen sie gleichzeitig, dass 60% der getätigten Anrufe im Unternehmen von geringer Wichtigkeit sind und in 50% der Fälle Informationen nur in eine Richtung fließen (Abbildung 22).

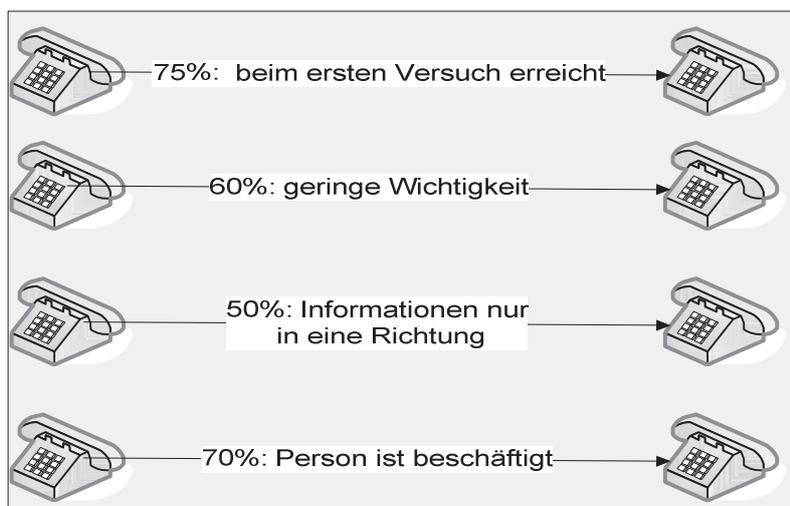


Abbildung 22: Telefonkommunikation

Quelle: Eigene Darstellung nach CHESHER/KAURA 1998., S. 64f.



Immerhin werden beim ersten Anruf 75% der Gesprächspartner erreicht, allerdings sind 70% dieser Personen mit einer anderen Aufgabe beschäftigt und hätten es bevorzugt nicht unterbrochen zu werden.

Dies zeigt, dass Kommunikation auch als störend empfunden werden kann und wie wichtig die Wahl und effiziente Nutzung eines Mediums ist.

Die Möglichkeiten des Telefons beschränken sich nicht nur auf die dargestellte bilaterale Form. Auch multipersonelle Telefonkonferenzen können realisiert werden. Der Vorteil liegt in der Ausführbarkeit am Arbeitsplatz. In der Regel wählen sich die Teilnehmer dazu zu einem vorher festgelegten Zeitpunkt selbst ein und ein Konferenzleiter begrüßt die Anwesenden. (BISCHOF et al. 2010, S. 77)

Doch diese Art der Kommunikation birgt auch Nachteile in sich. So müssen die Teilnehmer gleichzeitig telefonisch erreichbar sein und alle benötigten Unterlagen vorliegen haben. Im Gespräch kann es zu Wortüberschneidungen kommen, da eine Abstimmung durch Blickkontakte nicht möglich ist. Teilnehmer, die sich nicht aktiv äußern, werden zudem schnell vergessen. Das zu verhindern ist Aufgabe des Konferenzleiters.

3.3.1.3 Brief

Der Brief ist ein weit verbreitetes Medium, das eine indirekte und schriftliche Kommunikation unterstützt (SCHMALFUß-PLICHT 2011, S. 2). Der Brief ist verglichen mit Telefon und Fax ein langsames und teureres Medium, er ist aber sehr gut für die Übermittlung vertraulicher Daten geeignet (GRONERT 2002, S. 21). Die Distanzüberbrückung ist seine spezifische Leistung (FAULSTICH 2004, S. 111). Auch die Möglichkeit der Dokumentation des Briefes wird durchaus als Vorteil gesehen. Der Brief genießt nicht nur eine verbreitete Akzeptanz, ihm wird auch ein hohes Vertrauen entgegengebracht (EMRICH 2008, S. 105).

3.3.1.4 FAX

FAX ist die Kurzform von Telefax oder Faksimile, auch Fernkopie genannt, und ermöglicht die Übermittlung von Festbildern. Dadurch können neben textlichen auch grafische Elemente sowie Unterschriften auf Papier relativ schnell von einem Ort zum anderen versendet werden (REICHWALD 1993, S. 464). Der Inhalt wird in elektronische Signale konvertiert, die über das Telefonnetz verschickt werden. Am Ziel werden die Signale wiederum in Texte, Fotos oder Zeichnungen umgewandelt (NOLL 2007, S. 46).

Der Vorteil im Vergleich zu synchronen Medien liegt in dem Versand der Daten ohne Rücksprache und vorherige Kontaktaufnahme mit dem Empfänger. Entsprechend können Faxe sieben Tage die Woche zu jeder Tageszeit versandt werden, ohne dass die Erreichbarkeit des Empfängers vorher überprüft werden muss. Somit gestaltet sich die Fernkopie als kosteneffektives Instrument zum Datenaustausch (JORDAHL 1988, S. 22). Allerdings ist die Darstellungsform des Faxes begrenzt und das Feedback verzögert, was die Einsatzmöglichkeit beschränkt.

Neue Medien werden in der Regel mit der Nutzung des Internets in Zusammenhang gebracht. Die Entwicklung des World Wide Webs und der globalen Verfügbarkeit des Internets hat die Anzahl der Interaktionsmöglichkeiten potenziert. Um der herausragenden Rolle des Internets bei der Kommunikation gerecht zu werden, gilt es seine Entstehung und Nutzung genauer zu analysieren.



3.3.2 Die Entstehung und Nutzung des World Wide Webs (WWW)

Tim BERNERS-LEE (1996; 1998) gilt als Erfinder des World Wide Webs (WWW). Im Jahre 1989 entwickelte er den ersten World Wide Web Server und schrieb 1990 das erste Benutzerprogramm (einen Browser und einen Editor) "WorldWideWeb" bei seinem Arbeitgeber CERN (Europäisches Kernforschungslabor). Die zugrunde liegende Idee, die Berners-Lee bei seiner Forschungs- und Entwicklungsarbeit verfolgte, war die Erschaffung eines „Raumes“, auf den jeder unmittelbaren Zugriff hat. Das Web sollte als Medium für die zwischenmenschliche Kommunikation dienen, um Wissen zu tauschen und zu teilen. Jeder Nutzer sollte mitwirken, Rezipient und Produzent zugleich sein (BERNERS-LEE 1997; 1998).

Das WWW ermöglichte auf der Grundlage von Hypertext den Austausch und die Aktualisierung von Informationen. Neu war dabei, dass die Nutzer durch sogenannte „Hyperlink“-Verknüpfungen im Text auf andere, mit Mausklick zu öffnende Dokumente zugreifen und zwischen diesen wechseln konnten.

Dazu musste jedes Dokument zum einen übertragbar und zum anderen durch eine spezielle, eigene Adresse identifizierbar sein. Dafür schuf BERNERS-LEE (1996) drei verschiedene Spezifikationen. Mit der Entwicklung einer Seitenbeschreibungssprache, der Hypertext Mark-Up Language (HTML), konnten die Dokumente codiert werden. Zur Identifizierung der Dokumente wurden URLs (Uniform Resource Locator), eine Untergruppe der URIs (Universal Resource Identifiers), genutzt, die jedem Angebot im Internet eine eindeutige Adresse zuordneten. BERNERS-LEE (1996) bezeichnet diese als grundlegendes Element der Webarchitektur. Die Art der Übermittlung von HTML-Seiten legte das Übertragungsprotokoll Hypertext Transfer Protocol (HTTP) fest (BERNERS-LEE 1998).

Zu Beginn der Nutzung des World Wide Webs war sein Gebrauch nur wenigen Personen vorbehalten. Da sich in den darauffolgenden Jahren die Technik weiterentwickelte und die Einstellung der Nutzer hinsichtlich der Verwendung des Webs sich änderte, wurde das Web bald kollektiv genutzt, wie BERNER-LEE es geplant hatte.

Die parallele Entwicklung zu einer schnelleren Datenübertragung ging mit einer kontinuierlichen Senkung der Preise für die Internetnutzung einher (ALBY 2007, S. 3ff). Der Vergleich der Internetkosten von September 2006 und September 2007 (mit einer Preissenkung von 6,0%) macht deutlich, dass dieser Trend weiter anhält (DESTATIS 2007). Diese Kostendegression ermöglicht einer breiten Masse der Bevölkerung einen bezahlbaren Zugang zum Internet.

Mit dem Internet kam auch der Begriff der neuen Medien auf, die im folgenden Abschnitt näher beschrieben werden.

3.3.3 „Neue“ Medien

Der Begriff der neuen Medien wird in der einschlägigen Literatur nicht einheitlich gebraucht. Allgemein wird die Digitalität und der Gebrauch des Internets als gemeinsame Merkmale der neuen Medien betont (STÄHLER 2001, S. 107). MÜLLER (2003, S. 11) weist darauf hin, dass der Begriff der neuen Medien zeitlos ist und immer die zum betrachteten Zeitpunkt aktuelle elektronische Kommunikationstechnik bezeichnet. Aus diesem Grund definiert

HÜTHER (2005, S. 346) nicht den Begriff als solchen, sondern versucht über die technisch geprägten Definitionen hinaus den kommunikativen und sozialen Charakter der neuen Medien herauszustellen, indem er die Charakteristika der heutigen neuen Medien beschreibt: Digitalität, Vernetzung, Globalität, Mobilität, Konvergenz und Interaktivität.



Digitalität, Vernetzung, Globalität: Im heutigen Medienzeitalter ist die Nutzung von Computern sowohl im Berufsleben als auch im privaten Bereich zur Selbstverständlichkeit geworden. Betriebe werden intern vernetzt, Einzelmedien zu Multimediasystemen kumuliert und Daten in globale Netze eingespeist. Anhand der beschriebenen Digitalisierung und Vernetzung lassen sich Hauptmerkmale der „Neuen Medien“ charakterisieren, die zu einer Vielfalt an Einsatz- und Nutzungsmöglichkeiten führen. Denn erst durch die Digitalisierung können verschiedene Übertragungsmodi wie Bild, Text, Grafik, Animationen, Sprache u.a. durch ein einziges Medium ausgeführt werden. Ein weiterer Vorteil ist die Tatsache, dass der Zugriff auf die Daten durch diese Technik weltweit erfolgen kann (HÜTHER 2005, S. 347). Die Digitalisierung ermöglicht eine Datenkomprimierung, wodurch wiederum der Speicheraufwand reduziert wird. Das nun kleinere Datenvolumen kann zudem schneller versandt werden (HÜTHER 2005, S. 347).

Mobilität: Mobilität bezeichnet die Kommunikation mit Hilfe tragbarer, mobiler und drahtloser Geräte wie Handys, PDAs, Smartphones oder Laptops. Durch sie kann ortsungebunden kommuniziert und gespeicherte Informationen leichter transportiert werden. Die geringe Größe dieser Geräte vereinfacht die Nutzung (MEYER 2010, S. 11ff.). Konnten früher Arbeiten nur im Büro oder zu Hause erledigt werden, kann heute problemlos im Café, Flugzeug oder Zug gearbeitet werden.

Gefördert wird die mobile Datenübertragung durch weit verbreitete Mobilfunknetze, die es den Nutzern ermöglichen an jedem Ort und zu jeder Zeit Daten zu verschicken und zu empfangen.

Konvergenz: Die Konvergenz von Medien ist laut dem Online-Vermarkterkreis im Bundesverband der digitalen Wirtschaft (OVK) ein „Denkansatz bei dem die Medien wie Computer, Internet, Telekommunikation und TV immer mehr zusammenwachsen, so dass am Ende nur noch ein einziges Endgerät existiert, mit dem man die Medien nutzen kann“(OVK o.J.) Auch HÜTHER (2005) betont den nachhaltigen Wandel der Medien und die zunehmende Verschmelzung von einzelnen Medien zu Mischformen und neuen Kombinationen, sogenannten „Multimedia-Arrangements“ (HÜTHER 2005, S. 348). Diese neuen Nutzungsmöglichkeiten stimulieren den kreativen und aktiven Umgang mit Medien und erleichtern den Alltag sowohl im beruflichen als auch im privaten Bereich.

Interaktivität: Interaktive Medien lösen die Rollenverteilung von Sender und Rezipienten auf, so dass beide aktive, interagierende Kommunikationspartner werden. Die Interaktivität ist laut HÜTHER (2005, S. 349f.) das entscheidende Charakteristikum von neuer multimedialer Kommunikation. Allerdings sieht er den Begriff durchaus kritisch, da Interaktivität in verschiedenen Zusammenhängen eine unterschiedliche Bedeutung erhält.

Die Zusammenstellung zeigt, dass sich neue Medien vor allem durch digitale Informationsübertragung und Interaktivität auszeichnen, Eigenschaften, die mit Hilfe des Internets verwirklicht werden können. Eines der am meisten genutzten Kommunikationswerkzeuge sind die Message-Handling-Systeme, auch Electronic-Mail-Systeme genannt.

3.3.3.1 Electronic-Mail-Systeme

Verfahren, die einen elektronischen Briefkasten für den Versand und die Speicherung von Nachrichten verwenden, werden als Electronic-Mail-Systeme bezeichnet (REICHWALD 1993,



S. 467). Sie dienen der persönlichen Kommunikation und erlauben einen gezielten Austausch zwischen Sender und Empfänger (PANKOKE-BABATZ 2001, S. 167f.). Unterstützt von Adress- und Verteilerlisten ermöglichen sie auch den gleichzeitigen Nachrichtenversand an mehrere Personen, wobei neben der Übermittlung von Texten und Daten auch Grafiken und Bilder verschickt werden können (REICHWALD 1993, S. 467; PANKOKE-BABATZ 2001, S. 167). Die E-Mail-Kommunikation kann aufgrund ihres asynchronen Charakters ohne zeitliche Abstimmung mit dem Empfänger genutzt werden.

3.3.3.3 Textchat

Ebenfalls ein auf Text fokussiertes Medium ist der Chat. Kommuniziert wird in computergenerierten und internetbasierten Interaktionsräumen, in denen eine beliebige Anzahl an Nutzern in Kontakt treten kann, wobei auch eine bilaterale Kommunikation möglich ist. Der synchrone Charakter der Kommunikation erfordert, dass an einem vorher bestimmten Termin alle Teilnehmer gleichzeitig online sind. Die Echtzeitkommunikation des Chats kann zum Informationsaustausch und zur Abstimmung von räumlich verteilten Personen genutzt werden. In einem Konferenzraum können die Nachrichten an einzelne Nutzer oder an alle versandt werden. Dabei erscheinen die Beiträge in der Reihenfolge, in der sie abgeschickt werden. Das kann allerdings schnell zu einem unübersichtlichen Gesprächsverlauf führen. Der Vorteil von Textchats ist eine kostengünstige und einfache Art der Kommunikation, die, genau wie andere Textkommunikation, gespeichert werden kann. (KAISER 2001, S. 160; FAULSTICH 2004, S. 148)

3.3.3.4 VoIP

VoIP (Voice over IP) bezeichnet die Übermittlung von Sprache über ein Internet-Protokoll (IP). Diese Funktion wird entsprechend am internetfähigen Computer mittels Mikrofon, Kopfhörer oder Lautsprecher und einer Software für die IP-Telefonie durchgeführt. Zur Kommunikation wird eine Telefonverbindung durch Verknüpfung von Speicherplätzen logisch nachgebildet, letztendlich werden die Daten aber über das Internet verschickt. Dabei wird die Sprache in Echtzeit übertragen (BADACH 2007, S. 8ff.). Die Nutzer sitzen jeweils an ihren eigenen Computern und treffen sich dann virtuell bei der Konferenz. Unterstützt wird eine synchrone Kommunikation zwischen räumlich entfernten Personen zu einem vorher vereinbarten Zeitraum. Der große Vorteil von VoIP ist die kostengünstige Kommunikation, wobei wie bei der Telefonkonferenz auch hier mit mehreren Teilnehmern gleichzeitig kommuniziert werden kann (SCHIEB/MÜLLER 2006, S. 19). Häufig bieten Softwareanbieter über die reine Telefonie hinaus einen Textchat an. Die Nutzung von Textnachrichten dient häufig der Anfrage für ein Telefonat oder dem Hinweis auf den Start einer Videotelefonkonferenz (JOISTEN 2007, S. 151ff.). Der ergänzende Textchat kann hilfreich sein, Verständnisprobleme auszuräumen, wobei alle Funktionen können auch gleichzeitig genutzt werden können.

Nachteile entstehen dadurch, dass sich bei einer größeren Anzahl der Teilnehmer auch die Verbindung von einer bilateralen zu einer multilateralen summiert und Abstimmungsprobleme während der Konferenz auftreten können. So kann es zu Überschneidungen von Beiträgen und somit zu Missverständnissen kommen.



3.3.3.5 Videokonferenz

Wird die Telefonkonferenz um einen visuellen Parameter ergänzt, wird allgemein von Videokonferenzen gesprochen. Zu unterscheiden sind bei Videokonferenzen die Gerätetechniken, die in Business- und Desktopsysteme unterteilt werden.

Businesssysteme bestehen aus Fernseher, Lautsprecher und Videokamera. Diese sind häufig in besonderen Video-Konferenzräumen untergebracht, in denen sich die Teilnehmer treffen können. Die Kamera kann von den Teilnehmern auf der anderen Seite der Leitung so gedreht und scharf gestellt werden, wie es ihnen angenehm ist.

Neben der Sprache können Dokumente, Folien, Flipcharts oder Konstruktionspläne durch spezielle Dokumentenkameras mit hoher Qualität übertragen werden.

Desktopsysteme ermöglichen eine Videokonferenz am Computer, in der neben dem Bildtransfer auch die Stimmen der Teilnehmer übermittelt werden. Zusätzlich ist ein Textchat möglich mit dem ebenfalls Dokumente geteilt werden können.

Bei beiden Konferenzarten werden Bewegtbilder übermittelt. Diese beinhalten nicht nur non-verbale Informationen, die an der Gestik und Mimik des Gesprächspartners abgelesen werden können, sie liefern auch Kontextinformationen aus dem Umfeld der Teilnehmer. Wenn auch nicht von direktem Blickkontakt gesprochen werden kann, kommt diese Art der Kommunikation dennoch der Face-to-Face-Situation am nächsten. (PICOT et al. 2001, S. 320; KAISER 2001, S. 161f.; PRIBILLA et al. 1996, S. 73ff.)

Wesentlich ist aber, dass eine Videokonferenz die Situation einer Besprechung nachstellen kann und somit gerade in komplexen Situationen eine große Hilfe darstellt. Besonders in Verhandlungen und/oder beim Aushandeln eines gemeinsamen Verständnisses, bei dem die Meinung der Kommunikationspartner eine wesentliche Rolle spielt, kommt ihr eine entscheidende Bedeutung zu (KAISER 2001, S. 166). Deshalb verzichten immer mehr Unternehmen auf teure Dienstreisen zu ihren Geschäftspartnern und ersetzen zumindest einen Teil ihrer persönlichen Meetings durch Videokonferenzen.

3.3.4 Web 2.0 Medien

Der Begriff „Web 2.0“ entstand 2004 bei einem Brainstorming des Verlags O’Reilly Media, dessen Besitzer Tom O’Reilly ist, und Media Live International. Dabei stellten die Teilnehmer fest, dass neue Anwendungsmöglichkeiten, Technologien sowie Firmen, die den Zusammenbruch der New Economy überlebt haben, dafür sprechen, dass das WWW nicht verschwunden, sondern überaus präsent ist und nicht an Wichtigkeit verloren hat. Der Name „Web 2.0“ soll entsprechend für die Zeit nach dem Zerplatzen der Dot-Com-Blase stehen: “Could it be that the dot-com collapse marked some kind of turning point for the web, such that a call to action such as ”Web 2.0“ might make sense? We agreed that it did, and so the Web 2.0 Conference was born.“ (O’REILLY 2005).

Seitdem dieser Begriff existiert, beschäftigen sich eine Vielzahl von Autoren mit diesem Thema, so dass eine Fülle an Beiträgen, vornehmlich im Internet, publiziert wurde. Einigkeit herrscht darüber, dass Web 2.0 keine neue Technologie, sondern zahlreiche neue Funktionalitäten des Internets beschreibt (DUSCHA 2007, S. 9). Es wird von interaktiven Techniken und Diensten sowie einer veränderten Wahrnehmung des Internets durch die Nutzer gesprochen (KOENEN 2007; COSMAR et al. 2007, S. 3).



Eine einheitliche Definition dieses Begriffes findet sich zunächst nicht. Im Jahr 2006 stellt O'REILLY fest: "Web 2.0 is a set of economic, social and technology trends that collectively form the basis for the next generation of the Internet – a more mature, distinctive medium characterized by user participation, openness, and network effects." (O'REILLY 2006, S. 4). Dabei gilt es zu betonen, dass das Web 2.0 nicht das Internet neu erfunden hat, sondern die bereits vorhandenen technischen Möglichkeiten in einer anderen Art und Weise nutzt als es vorher gängig war.

Eine der wesentlichen Neuerungen des „Internets der neuen Generation“ ist die Partizipation und Einbeziehung der Nutzer, die von einem passiven zu einem aktiven Teilnehmer avancieren. Anwendungen im Web 2.0 sind so ausgelegt, dass Inhalte von diesen eingebracht werden können und sollen. Eigene Dokumente, Ideen und Beiträge können von den Nutzern erstellt und im Internet publiziert werden (FRIEDMAN 2007, S. 38).

Die bekanntesten Web 2.0 Anwendungen sind Wikis und Weblogs, die im Anschluss genauer erläutert werden.

3.3.4.1 Wiki

Der Begriff „Wiki“ leitet sich ab aus dem hawaiianischen Wort „wikiwiki“ und bedeutet „schnell“. Ein Wiki (auch WikiWiki oder Wikiweb) ist eine Sammlung von Intranet- oder Internetseiten, deren Inhalte durch bekannte oder anonyme Benutzer sowohl gelesen als auch, mit entsprechender Berechtigung, editiert oder gelöscht werden können. Es ist also ein Werkzeug, mit dem eine Gruppe von Nutzern gemeinsam an Dokumenten arbeiten kann. Auch neue Beiträge können erstellt werden, die Änderungen sind sofort nach dem Speichern sichtbar. Das zusammengetragene Wissen in solchen Wikis wird auch als kollektive Intelligenz bezeichnet.

Alle alten Versionen werden in ihrer chronologischen Reihenfolge aufgelistet und gespeichert. So können unerwünschte Bearbeitungen rückgängig gemacht werden. (GARCIA 2007, S. 35ff.; PREZPIORKA 2006, S. 20ff.; KING 2007)

Wikis in Unternehmen: Auch Unternehmen nutzen die kollektive Intelligenz zu ihrem Vorteil. Dabei geht der Einsatz von Wikis im unternehmerischen Kontext auf die neunziger Jahre zurück, in denen diese für die Projektkoordination und -dokumentation entdeckt wurden (MÖLLER 2005, S. 166ff.). Dieser Bereich wird auch heute noch von Wikis unterstützt und mit dem Überbegriff kollaboratives Arbeiten tituliert. Inhaltlich werden diese Wikis mit Projektplanungen, Statusreports und Spezifikationen sowie Daten und Dokumenten gefüllt. Dabei können alle Projektteilnehmer die Inhalte jederzeit einsehen und bearbeiten. Vorteilhaft ist dabei die relativ leichte Handhabung der Wikis, so dass sowohl die Implementierung als auch die Verwendung keine großen technischen Vorkenntnisse erfordert. Die gemeinsame Arbeit an Dokumenten unterstützt die einfache und schnelle Zusammenarbeit von internen Teams in Unternehmen, aber auch die mit externen Partnern. Damit unveröffentlichte und/oder interne Produkte und Dokumente nicht ungewollt an die Öffentlichkeit geraten, beinhalten Wikis Sicherheitselemente, um den Zugriff zu steuern. Ein Beispiel ist die Sicherung des Zugangs durch Passwörter. (KÖSTER 2005; KING 2007; GRABLER 2007; WISSENSMANAGEMENT 2009)

Neben der Funktion als Datenspeicher kann ein Wiki auch als gemeinsame Kommunikationsplattform fungieren, über die gemeinsame Aktivitäten geplant und diskutiert werden kön-



nen. In großen Netzwerken dient es zur Selbstpräsentation, um anderen Teilnehmern einen Einblick in die eigene Firma zu geben (GRÄBLER 2007). SCHMIDT (2006, S. 42) bemerkt, dass Wikis auch im Bereich des persönlichen Informationsmanagements als eine Art elektronischer Zettelkasten Einsatz finden können.

Die bekannteste Funktion eines Wikis, das Wissenslexikon, wird für das Wissensmanagement in Unternehmen genutzt. Dabei sollen Mitarbeiter ihr individuelles Wissen sammeln und allen anderen zur Verfügung stellen. Durch diese Vorgehensweise kann zum einen dem Verlust wichtiger Informationen, beispielsweise von Mitarbeitern, die das Team verlassen, vorgebeugt werden, zum anderen können sich neue Mitarbeiter und Partner mit Hilfe des Wikis schnell einarbeiten (KÖSTER 2005). Auch können dort bereits aufgetretene Probleme aller Art dokumentiert werden. So benutzt Wholefoods, ein Lebensmittelunternehmen aus den USA, ein Wiki, das unter anderem Problemlösungswege für Mitarbeiter aller Niederlassungen zur Verfügung stellt (GRÄBLER 2007).

Weitere Einsatzmöglichkeiten bieten sich im Bereich des Kundensupports, der durch eine schnelle und qualitativ hochwertige Beantwortung der Anfragen punkten und eine stetig verbesserte Qualität aufweisen kann, die sich durch die Bündelung des Wissens in einem Wiki ergibt. Einen weiteren Nutzen im Kundenumgang kann ein Unternehmen generieren, indem es ein Wiki für Kunden und Lieferanten zur Verfügung stellt, um Vorschläge und Kritiken im Zusammenhang mit Produkten und Prozessabläufen zu sammeln (GRÄBLER 2007).

Laut BENDEL (2006, S. 25) eignen sich Wikis auch für die Abwicklung von Transaktionen.

Dass die oben genannten Vorteile von Wikis auch von Unternehmen so wahrgenommen werden, zeigt eine Unternehmensbefragung aus Finnland, die nach den Gründen für die Einführung und Nutzung von Wikis gefragt hat. Die Antworten beziehen sich auf die Steigerung der Informationstransparenz, Verbesserung der Effizienz im Unternehmen, einfache Bedienbarkeit, Verfügbarkeit von aktuellen Informationen sowie Nutzung von neuen kollaborativen Arbeitsmodellen (HENRIKSSON et al. 2008, S. 151f.).

Neben diesen Vorteilen können gewisse Nachteile nicht außer Acht gelassen werden. KING (2007) sieht z.B. in Wikis eine „disruptive capability“, da Arbeitnehmer frustriert sein könnten, wenn eigene Arbeiten und Inhalte von anderen Personen geändert oder gar überschrieben werden. Auch ist eine häufige und regelmäßige Pflege und Wartung der Wikis nötig, um eine Strukturierung der Beiträge zu garantieren und Chaos vorzubeugen. Ein gut funktionierendes Wiki kann es nur dann geben, wenn sich genügend Teilnehmer aktiv daran beteiligen (kritische Masse) und auch auf lange Sicht bereit sind ihr Wissen dort abzulegen.

3.3.4.2 Weblog

Ein Weblog (kurz: Blog) ist ein webbasiertes Log- bzw. Tagebuch, das in chronologischer Reihenfolge alle Beiträge des Blogs anzeigt. Der Begriff ist eine Zusammensetzung aus den Wörtern „Web“ und „Log“, dem englischen Wort für Tagebuch. Weblogs sind private oder thematische Nachrichtendienste mit regelmäßigen Veröffentlichungen. Der aktuellste Beitrag wird an erster Stelle angezeigt (ZERFAB 2004, S. 5ff.; BENDEL 2006, S. 22; ALBY 2007, S. 21). ALBY (2007, S. 21) weist darauf hin, dass es auch vor den Blogs im Internet geführte Journale gab, aber erst durch die Verfügbarkeit von Blog-Software, die von jedermann einfach zu benutzen ist, der breiten Öffentlichkeit zur Verfügung stehen. Die Blogger schreiben Beiträge, verlinken sowohl andere Webseiten als auch Weblogs und beschreiben und kommentie-



ren diese für andere Nutzer. Durch ihre Originalität heben sie sich von den standardisierten Inhalten von Onlinemagazinen und Portalen ab, wobei die Inhalte der Blogbeiträge stark von dem Gründer und Autor abhängen (BENDEL 2006, S. 22; ALBY 2007, S. 21). STONE (2004, S. 110ff.) erwähnt die Interaktivität von Blogs, die sich in der Kommentarfunktion ausdrückt. Jeder Beitrag kann, bei unbeschränktem Zugang, von jedem Nutzer kommentiert werden. Ältere Beiträge können wiederum über das Archiv aufgerufen werden und gehen dementsprechend nicht verloren.

Die Vorteile von Blogs sind vielfältig. Sie liegen z.B. in der einfachen Bedienbarkeit, da sich das Bloggen nicht sehr von dem Schreiben einer E-Mail unterscheidet. Blogs sind zudem schnell aktualisierbar und bieten eine gute Übersichtlichkeit, da die neuesten Beiträge immer oben stehen. Inhalte können leicht verlinkt und so anderen Quellen zugänglich gemacht werden (JACOBSEN 2005). Die Kommentarfunktion bietet die Möglichkeit Meinungen von Lesern zu bekommen, was gerade für Unternehmen interessant sein kann, wenn es sich dabei um Kundenmeinungen handelt.

Weblogs in Unternehmen: Weblogs in Unternehmen, auch Corporate Blogs genannt, ermöglichen eine direkte und dialogorientierte Kommunikation mit wichtigen Stakeholdern und haben den Vorteil, dass sie die menschliche Seite eines Unternehmens nach außen transportieren und damit Vertrauen aufbauen und die Kundenbindung stärken können. Sie besprechen in der Regel wirtschaftlich und unternehmerisch bezogene Themen und können, neben den eigenen Mitarbeitern und Managern, die Kunden des Unternehmens auf den neuesten Stand von Entwicklungen, Projekten und geplanten Veranstaltungen bringen. Dies kann neben Blogbeiträgen auch in Form von Rundschreiben oder Newslettern erfolgen, die im Blog publiziert werden. Den Kunden eröffnen sie die Möglichkeit eines unmittelbaren Feedbacks zu den publizierten Informationen, aber auch zu Produkten und Dienstleistungen, die von dem Unternehmen angeboten werden. Die so gewonnenen Informationen können entsprechend in die Optimierung von Prozessen und Produkten einfließen. (BENDEL 2006, S. 31; BLOOFUSION 2007, S. 2; ZERFAB 2004, S. 3)

Damit ein Blog diese Vorteile generieren kann, muss er regelmäßig gepflegt werden, was Zeit und somit Personalkosten mit sich bringt. Auch muss eine gute Strukturierung der Inhalte zu Grunde liegen, da der Blog sonst schnell unübersichtlich wird. Die Kommentare von Lesern können dem Unternehmen nutzen, sie können ihm aber auch schaden. So können sich unzufriedene Kunden negativ über das Unternehmen äußern oder beliebige Personen sinnwidrige Inhalte veröffentlichen. Um dies festzustellen, müssen regelmäßig die Kommentare gelesen werden, wobei das Löschen selbiger den Eindruck erwecken kann, dass das Unternehmen nicht kritikfähig ist. Wenn Unternehmen allerdings keine Kommentare erlauben, verhindert das die Interaktivität des Blogs, was zu Lasten der Glaubwürdigkeit des Unternehmens gehen kann. Ein weiteres Problem ist die Sorge, dass unternehmensinternes Wissen nach außen getragen wird, was gerade unerfahrenen Bloggern passieren kann. (JACOBSEN 2005; ZERFAB 2004, S. 3)

Somit ergibt sich das gleiche Bild wie bei den Wikis, dass Vor- und Nachteile vor der Nutzung von Blogs oder Wikis gut durchdacht werden müssen. Des Weiteren gilt es abzuwägen, welche Benutzergruppen Zugriff auf die Inhalte haben sollen, bzw. wer eigene Kommentare veröffentlichen darf.



3.3.4.3 Virtuelle Welten

In einer virtuellen Welt interagieren Menschen mit einem Hardware-/Software-System. In der Regel handelt es sich dabei um Simulationsspiele, in der Avatare, die einen Menschen oder ein menschenähnliches Wesen darstellen, von den Spielern ausgesucht werden. Eine intelligente Software macht es möglich, dass der Ablauf des Spiels von den Entscheidungen des Avatars und dem dahinter stehenden Spieler abhängt. (KROTZ 2007, S. 92)

Die mit Abstand bekannteste virtuelle Welt ist *Second Life*, das mittlerweile über 21 Millionen Nutzer aufweisen kann.

Das Reizvolle an dem Spiel ist die Möglichkeit durch das Spiel zu fliegen und die Spielwelt, auch **Grid** genannt, aus der Vogelperspektive zu betrachten. Kommunizieren konnten die Avatare zu Beginn des Spiels nur über Textchat und vorgegebene Gesten. Mittlerweile besteht die Möglichkeit des Voice-Chats, also VoIP, der eine synchrone Sprachkommunikation ermöglicht. Durch die Präsenz der Avatare kommt die Kommunikation einem persönlichen Treffen sehr nahe.

Die Verbesserung der Kommunikationsmöglichkeiten, aber auch die Verfügbarkeit von Geld (Linden-Dollar) in *Second Life* hat dazu geführt, dass sich Unternehmen dort angesiedelt haben. Die Linden-Dollar können mittlerweile in alle gängigen Währungen (€, \$) umgetauscht werden. Allein im ersten Quartal 2010 wurden 160 Millionen US-Dollar bei Transaktionen zwischen Usern umgesetzt.

Firmen nutzen virtuelle Welten für verschiedene Belange. So finden dort Schulungen, Meetings und Konferenzen statt. Doch *Second Life* bietet weitere Services. So können dort 3-D-Modelle von Produkten erstellt, Präsentationen gehört und Dokumente geteilt werden. (HEISE 2010)

Auch im Bereich des Customer Relationship Managements werden Unternehmen aktiv, indem sie potentielle Kunden gezielt durch Mitarbeiter-Avatare ansprechen lassen (ECIN 2007). Die einfachste Möglichkeit ist die Eröffnung eines Shops in *Second Life*, in den die Avatare tatsächlich eintreten und Dinge kaufen können.

Im Falle des IBM Virtual Business Centers werden sie dort von Mitarbeitern beraten. Allerdings war es 2007 noch so, dass häufig das konkrete Verkaufsgespräch dann doch per E-Mail oder Telefon geführt und somit ein Medienbruch in Kauf genommen wurde (RIEGLER 2007, S. 28).

3.3.5 EDI

Elektronischer Datenaustausch, auch als EDI (Electronic Data Interchange) bezeichnet, wird definiert als „Die Übermittlung strukturierter Daten mittels festgelegter Nachrichtenstandards von einer Computeranwendung in die andere und zwar auf elektronische Weise und mit einem Minimum an menschlichen Eingriffen.“ (EDI-AGRARTEC o.J., S. 7). Er unterstützt die standardisierte, elektronische Übertragung von Informationen zwischen Transaktionspartnern (ANDERSON/LANEN 2002, S. 703). Dadurch können viele Zwischenschritte, die der manuelle Versand von Daten verursacht (Erstellen von Dokumenten, Ausdruck, Versand per Post/Fax, erneute Eingabe der Daten durch den Empfänger), eingespart werden. Stattdessen werden Daten über Produkte, Lieferstatus, Rechnung, Zahlungseingang usw. in einem abgesprochenen (maschinenlesbaren) Format versandt, um eine medienbruchfreie, reibungslose Übermittlung von Daten garantieren zu können.



Dieses Verfahren ist besonders für die Logistik von besonderer Bedeutung, da EDI den Aufbau eines effizienten Rückverfolgungssystems ermöglicht und Warenrückrufe vereinfacht (GS1 Germany 2008, S. 3ff.).

3.3.5.1 EDIFACT

Ein heutzutage international und branchenübergreifend eingesetztes Format ist EDIFACT (Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport), das aus der Idee entstand, internationalen Standard zu generieren. Dazu werden EDIFACT-Standardnachrichten für Stammdaten (Partnerstammdaten, Katalog, Preisliste), Bewegungsdaten (Anfrage, Angebot, Bestellung, Bestellbestätigung, -änderung, Lieferabruf, Liefermeldung, Transport-/Speditionsauftrag, Empfangsbestätigung, Rechnung, Zahlungsavis) und Berichts- und Planungsdaten (Inventurbericht, Verkaufsdatenbericht, Verkaufsprognose) entwickelt. Da unterschiedliche Gruppen (mit jeweils eigenen Anforderungen) an der Entwicklung beteiligt sind, bedarf es wiederum Anwendungsrichtlinien, um die schwer zu verstehenden und mit Funktionalitäten überladenen Standardnachrichten praxistauglich zu machen. Das Ergebnis ist EANCOM, eine detaillierte Einführungsrichtlinie einer vereinfachten EDIFACT-Nachricht, die Anwender leichter verstehen und anwenden können (EDI-AGRARTEC o.J., S. 14ff.). Mit diesen Formaten des EDIs können Prozesse automatisiert und manuelle Arbeitsschritte reduziert werden. Das Ergebnis ist EANCOM, eine detaillierte Einführungsrichtlinie einer vereinfachten EDIFACT-Nachricht, die Anwender leichter verstehen und anwenden können (EDI-AGRARTEC o.J., S. 14ff.). Mit diesen Formaten des EDIs können Prozesse automatisiert und manuelle Arbeitsschritte reduziert werden. Auch werden kostenintensive Fehler, die bei der manuellen Dateneingabe entstehen, vermieden und Zeitverzögerungen durch Fehlerbereinigung minimiert. Dadurch kann Personal freigesetzt werden, das für andere Arbeiten zur Verfügung steht (EDI-AGRARTEC o.J., S. 31). Als Ergebnis reduziert sich die Zeit für Bestellabwicklungen und der Transaktionsfluss zwischen Geschäftspartnern wird beschleunigt. Die größten Vorteile lassen sich bei komplexen Bestellungen realisieren (ANDERSON/LANEN 2002, S. 703f.).

3.3.5.2 RFID

Eine andere Möglichkeit des elektronischen Datenaustauschs wird mit Hilfe von RFID (Radio Frequency Identification) realisiert. Es wird benutzt, um Daten auf RFID-Etiketten, auch RFID-Tags genannt, zu speichern. Diese können dann mit Hilfe eines passenden RFID-Readers über Radiowellen ausgelesen und auf einem Display sichtbar gemacht werden. Die Daten werden anschließend in IT-Systeme eingelesen und dort weiterverarbeitet. Durch diese Schritte können Geschäftsprozesse optimiert und physischer Warenverkehr zwischen Geschäftspartnern automatisiert werden. (GILLERT/HANSEN 2007, S. 1ff.)

Entscheidend ist die medienbruchfreie Übermittlung von Daten durch den Einsatz von RFID und die Möglichkeit Daten ohne direkten Kontakt auslesen zu können.

Dafür werden zunächst bei der Ladungsbildung Etiketten kodiert, gedruckt und auf die Ladung aufgebracht. Durch die eindeutige Kodierung können Informationen über Seriennummer, Produktionsdatum und ähnliche Informationen abgerufen werden, die in einer Datenbank registriert werden (GILLERT/HANSEN 2007, S. 62ff.). Diese Informationen sind für das Warenwirtschaftssystem des Unternehmens, aber besonders für den Bereich der Rückverfolgung von Lebensmitteln relevant.



Im Zuge des Warenversands werden in jeder weiteren Stufe der Logistikkette die Chips ausgelesen. Dies dient nicht nur der reinen Informationsübertragung, sondern auch der Warenkontrolle. Stimmen beispielsweise die von den Lesegeräten erfassten Daten nicht mit den Angaben der Lieferung überein, gibt dies Auskunft über Warenverluste während des Transportes. Der Transport selber kann ebenfalls durch RFID unterstützt werden, indem die Möglichkeit der Lokalisierung der Transportmittel (LKW, Zug usw.) genutzt wird, um den Lieferzeitpunkt und/oder eine Lieferverzögerung bestimmen zu können (GILLERT/HANSEN 2007, S. 62ff.).

Die Befragung von TECHCONSULT (2008) hat gezeigt, dass immerhin ein Drittel der befragten KMUs regelmäßig und nach einem bestimmten Vorgehen überprüfen, ob neue Technologien wie RFID für sie in Frage kommen. Über die Hälfte der Unternehmen untersucht dies immerhin sporadisch (TECHCONSULT GMBH 2008, S. 11).

Elektronische Lieferkette/Supply-Chain (6)

Geschäftsprozesse in einer elektronischen Lieferkette (Supply-Chain) sind unter Einbeziehung von Kunden und Lieferanten vollautomatisch verzahnt. Dies kann durch überbetriebliche Informationssysteme realisiert werden, die speziell für die Zusammenarbeit mehrerer Unternehmen entwickelt worden sind. Sie werden in der Regel von einer großen Anzahl an Unternehmen genutzt. Dafür müssen bestimmte Voraussetzungen, z.B. die Verfügbarkeit von Datenübertragungsdiensten und standardisierten Datenformaten, (s.o.) erfüllt sein (HEINRICH 1993, S. 179). In einer elektronischen Lieferkette lassen sich Kooperationsmodelle wie Quick Response (QR), Continuous Replenishment (CRP) und Vendor Managed Inventory (VMI) realisieren, die die Koordination und Zusammenarbeit verbessern (RIEMER 2010a; 2010b; 2010c).

- **Quick Response:** Das Quick-Response Konzept beschreibt die Weitergabe von aktuellen Verkaufsdaten in der Supply-Chain, auf die die jeweiligen Zulieferer schnell reagieren können. Durch die schnelle Übermittlung von Änderungen in der aktuellen Marktnachfrage können Reaktionszeiten und Durchlaufzeiten verkürzt werden. Einkaufsplanung und Absatzvorhersage werden dann der tatsächlichen Nachfrage an den Point-of-Sales angepasst. Dieses Konzept entspricht der Just in Time (JIT) Produktion, das zum Ziel hat, möglichst wenig oder keine Lagerbestände zu besitzen, sondern Produkte bei Bedarf zu produzieren, zu beschaffen und zu liefern. Dadurch kann der Lagerbestand und damit die Lagerkosten reduziert werden (RIEMER 2010a). Dies funktioniert hauptsächlich bei Produkten mit geringer Variantenvielfalt (GILLERT/HANSEN 2007, S. 52).
- **Continuous Replenishment:** Das Konzept des Continuous Replenishment beschreibt die regelmäßige Auffüllung des Bestandes durch die Lieferanten eines Unternehmens. Das Besondere ist, dass der Bestand von einem zentralen Punkt aus koordiniert wird. In der Regel übernimmt der Lieferant diese Aufgabe und nutzt aktuelle Nachfragedaten, um in regelmäßigen, vereinbarten Intervallen Waren an den Abnehmer zu liefern. Das Ergebnis ist ein gleich bleibendes Bestandsniveau beim Abnehmer, der deutlich weniger Aufwand für seine Bestellungen und Bedarfsplanung betreiben muss. Der Lieferant kann ebenfalls seine Produktion, Lagerhaltung und Lieferung besser planen, Prognosen verbessern und Durchlaufzeiten verringern. Für beide entstehen Kosteneinsparungen bei gleichzeitiger Absatz- und Versorgungssicherheit. Kritische Erfolgsfaktoren sind, wie auch beim vorheri-



gen CR-Konzept, die regelmäßige Weitergabe von Informationen und eine gute Vertrauensbasis (RIEMER 2010b).

- **Vendor Managed Inventory:** Dieses Konzept baut auf die beiden zuvor beschriebenen auf. Innerhalb eines VMI-Konzepts ist der Lieferant oder Produzent verantwortlich für alle Entscheidungen über Bestände der eigenen (gelieferten oder produzierten) Produkte beim Händler. Er koordiniert die jeweilige Vorratsmenge, Nachfüllzeitpunkte und Lieferungen der eigenen Waren und übernimmt die komplette Verantwortung für das Bestandsmanagement des Kunden. Besonders hier ist die vollständige und zeitnahe Übermittlung aller Verkaufsdaten von größter Wichtigkeit, da der Zulieferer auch die rechtliche Verantwortung für die Aufrechterhaltung des Bestandes seines Kunden übernimmt. Dafür profitiert er von einer geringeren Nachfragevariabilität und kann vorhandene Bestands- und Kapazitätspuffer für Bestellschwankungen abbauen. Häufig verschiebt sich bei Einsatz des VMI-Konzeptes die Lieferfrequenz von monatlich auf wöchentlich, so dass eine bessere Ressourcennutzung für Produktion und Transport und damit eine Kostenreduzierung umgesetzt werden kann. Der Händler wiederum kann einen besseren Service-Level für seine eigenen Kunden bieten und Bestandsdefizite vermeiden. Gleichzeitig reduzieren sich der Arbeits- und Zeitaufwand, womit auch für ihn eine Kostenreduktion einhergeht. Ein Beispiel für die erfolgreiche Umsetzung des VMI-Konzepts sind Procter & Gambler, die den Bestand von Wal-Mart verwalten (RIEMER 2010c).

3.4 Mediencharakteristika

Das Unterkapitel 3.3 hat deutlich gemacht, dass die Kommunikation im besonderen Maße von dem verwendeten Medium beeinflusst wird. Um die vorgestellten Medien besser einordnen zu können und ihre Eigenschaften zu visualisieren, bietet sich die Raum-Zeit-Matrix an. Diese teilt die Medien zum einen in synchron und asynchron bzw. gleiche Zeit/unterschiedliche Zeit ein, zum anderen differenziert sie den Aufenthaltsort der Kommunikationsteilnehmer während der Nutzung der Medien. Denn die Kommunikationspartner können sich am gleichen Ort aufhalten oder jeweils an unterschiedlichen Orten verweilen. Die Medien werden diesen beiden Kategorien entsprechend eingeteilt (Tabelle 6).

Tabelle 6: Raum-Zeit-Matrix

Quelle: Eigene Darstellung nach PICOT et al. 1996, S. 151

| | Gleicher Ort | Unterschiedlicher Ort |
|-------------------------------------|---|--|
| Synchron/ Gleiche Zeit | Face-to-Face, Präsentationen, Flipcharts, Video | Telefon(konferenz), Videokonferenz, VoIP |
| Asynchron/ Unterschiedliche Zeit | Terminkalender, Projektmanagement- software, Wikis/Blogs | Bulletin Boards, E-Mail, FAX Brief/Dokument |

Neben den Kriterien von Ort und Zeit ist für die Kommunikation eine dritte Medieneigenschaft wichtig, die bereits als Transfermodus beschrieben wurde (s.o.).



Der Transfermodus entscheidet darüber, wie viele Informationen bei der Kommunikation übertragen werden. Für die Verwendung von Medien im unternehmerischen Kontext sind der Transfermodus und die Zeit (synchron/asynchron) wichtig, da sich aus diesen Charakteristika der Einsatzzweck der Medien bestimmen lässt (RIEMER et al. 2005, S. 23). Tabelle 7 gibt eine Übersicht über alle Medien und stellt diese Eigenschaften heraus.

Tabelle 7: Mediencharakteristika

| Kommunikation | Asynchrone Kommunikation | Synchrone Kommunikation | Audio | Video/ Face-to-face | Text |
|----------------------|--------------------------|-------------------------|-------|------------------------|------|
| Medien | | | | | |
| Face-to-Face | | x | x | x | |
| Brief/Dokument | x | | | | x |
| Telefon/(-konferenz) | | x | x | | |
| FAX | x | | | | x |
| E-Mail | x | | | | x |
| Textchat | | x | | | x |
| Wiki | x | | | | x |
| Blog | x | | | | x |
| VoIP | | x | x | | x |
| Videokonferenz | | x | x | x | x |
| Virtuelle Welten | | x | x | x | x |

Die Varianz der Medien im Hinblick auf Ort, Zeit und Transfermodus macht deutlich, dass die Wahl des Mediums über die Art der Kommunikation und Informationsübertragung entscheidet. Entsprechend muss diese immer in Abstimmung mit der jeweiligen Situation erfolgen. Zur optimalen Wahl eines Mediums müssen in einem Unternehmen zudem das persönliche Klima zwischen den Kommunizierenden und der Inhalt der zu übermittelnden Information berücksichtigt werden (REICHWALD 1993, S. 456).

3.5 Medienwahl

Komplizierte Zusammenhänge werden eher mit synchronen Medien wie Face-to-Face oder Videokonferenz erörtert, die neben der Stimme auch Gestik und Mimik übertragen. Dies hilft schwierige Sachverhalte zu erklären, vermitteln und diskutieren. Schriftliche Medien wie Briefe oder E-Mail werden bevorzugt, wenn die Übermittlung des präzisen Wortlauts einer Information im Vordergrund steht. Kommt es auf die Geschwindigkeit der Übermittlung einer Nachricht an, wird bevorzugt auf audielle Medien wie das Telefon zurückgegriffen.

Diese Zuordnung der Medien zu den jeweiligen Aufgaben findet sich ebenfalls in der Theorie der Media Richness wieder.



3.5.1 Media Richness

In der Theorie der Media Richness, beschrieben von DAFT und LENGEL (1983, S. 7), werden Kommunikationsmedien nach ihrer **Richness** (Reichhaltigkeit), das heißt der Menge der Informationen und Daten, die sie übertragen können, unterschieden. Je komplexer ein Problem oder je mehrdeutiger eine Situation ist, desto reichhaltiger sollte das Medium sein, um Meinungen austauschen und Probleme diskutieren zu können (DAFT/LENGEL 1983, S. 6ff.; DAFT/LENGEL 1986, S. 555). Für strukturierte Aufgaben bieten sich hingegen eher „arme“ Medien mit einer niedrigeren Reichhaltigkeit an, da sie einfache Sachverhalte besser übermitteln können (MÖSLEIN 1999, S. 7). Die Reichhaltigkeit eines Mediums definiert sich über vier Kriterien: **Feedback**, **Multiple Cues**, **Language Variety** und **Personal Focus** (DAFT et al. 1987, S. 358; DAFT/LENGEL 1983, S. 8f.).

Als **Feedback** wird die Möglichkeit der sofortigen Antwort auf eine Information bezeichnet. Durch die direkte Reaktion des Empfängers auf die Nachricht können aufkommende Fragen geklärt und Ungereimtheiten beseitigt werden. Auch kann an dem Feedback überprüft werden, ob das Übermittelte verstanden oder eventuell falsch interpretiert wurde. Je schneller ein Medium ein Feedback ermöglicht, desto reichhaltiger ist es.

Die Face-to-Face-Kommunikation ermöglicht beispielsweise ein unmittelbares Feedback. Eine Mensch-Maschine-Mensch-Kommunikation über Telefon, Fax oder Computer kann diese Mensch-Mensch-Kommunikation nur limitiert nachstellen, aber ermöglicht ebenfalls ein sofortiges oder zumindest verspätetes Feedback (REARDON/ROGERS 1988, S. 298).

Die Anzahl der verfügbaren Kommunikationskanäle werden als Cues, viele verfügbare Kanäle als **Multiple Cues** bezeichnet. Diese können in Form von Sprache, Tonfall, Mimik, Gestik, Körpersprache, Wörtern, Nummern, grafischen Symbolen sowie der physischen Präsenz des Gesprächspartners dargestellt werden. Sie können auch Informationen übermitteln, die nicht Teil der tatsächlich übermittelten Nachricht sind. Ein Medium gilt als reich, wenn es viele Cues übertragen kann. Die Face-to-Face-Kommunikation gilt als reichhaltig, weil sie viele Informationen, vor allem nonverbale vermittelt. Mittlerweile gibt es aber auch einige Medien, die ebenfalls in der Lage sind verbale wie nonverbale Inhalte zu transferieren, so dass sie eine annähernd ebenbürtige Kommunikation ermöglichen (REARDON/ROGERS 1988, S. 298).

Die **Language Variety** oder Sprachvielfalt beschreibt die Bandbreite der Bedeutungen, die durch ein sprachliches Symbol, ein Medium und eine Nachricht vermittelt werden können. Zahlen beinhalten eine hohe Präzision, Sprache hingegen bietet im Gegensatz zu Zahlen eine hohe Vielfalt und Interpretationsmöglichkeit, die das Verständnis des Übermittelten begünstigt und die Vermittlung von Ideen und Konzepten fördert. Entsprechend gilt ein Medium, das Sprache überträgt, als reicher verglichen mit einem Medium, das Text transferiert.

Der **Personal Focus** oder persönliche Bezug beschreibt das Ausmaß der Übermittlung von persönlichen Gefühlen und Emotionen durch ein Medium und die Anpassung der Nachricht an den Bezugsrahmen, die Bedürfnisse und die Situation, in der die Nachricht entsteht. Die Fähigkeit der Übermittlung von Persönlichkeit durch ein Medium entscheidet über dessen Reichhaltigkeit. (DAFT et al. 1987, S. 358; DAFT/LENGEL 1983, S. 8f.)

NEWBERRY (2001, S. 3f.) bezeichnet dies als **Tailored Message**, also als eine Nachricht, die auf die Bedürfnisse der Kommunikation zugeschnitten ist.



Insgesamt wird die die Face-to-Face Kommunikation als reichhaltigstes Medium angesehen, da sie ein sofortiges Feedback zulässt und die Anpassung, Klärung und Interpretation von Nachrichten ermöglicht. Des Weiteren überträgt sie auf einer Vielzahl an Kanälen, ist persönlicher Natur und bedient sich der natürlichen Sprache mit ihrer großen Vielfalt.

Durch die Verwendung eines reichhaltigen Mediums können Missverständnisse und Konflikte reduziert werden.

Eine Kommunikation über das Telefon ermöglicht ebenfalls ein schnelles Feedback, es ist persönlich, beinhaltet die natürliche Sprache, aber übermittelt keine visuellen Eindrücke. Somit muss sich die Übermittlung der Nachricht auf audielle Kanäle beschränken, womit das Telefon als weniger „reich“ als die Face-to-Face-Kommunikation eingestuft wird. Geschriebene, adressierte Kommunikation wie der Briefverkehr hat eine geringe Richness, weil das Feedback langsam ist, keine Sprache übertragen wird und visuelle Eindrücke auf das Geschriebene beschränkt sind. Trotzdem sind Briefe in der Media-Richness-Rangfolge noch höher eingestuft als formale Briefe, Standarddokumente und Flyer, da letztere nicht personalisiert sind. Die letzte Stufe besetzen numerische Dokumente, die für einfache, quantifizierbare Sachverhalte nützlich sein können, im Sinne der Medienreichhaltigkeit aber eher geringe Eigenschaften aufweisen. (DAFT et al. 1987, S. 359; DAFT/LENGEL 1983, S. 9) Einen Überblick über die beschriebenen Medien gibt Abbildung 23.

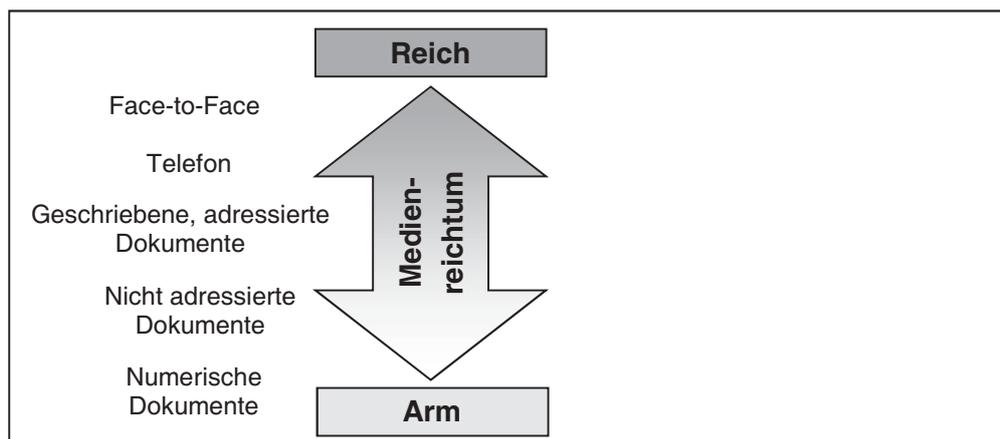


Abbildung 23: Medienreichtum einzelner Medien

Die Abbildung visualisiert die Idee der Media Richness, beschreibt aber nur wenige der Medien, die in der vorliegenden Arbeit berücksichtigt werden. Das ist sicherlich dem Veröffentlichungsjahr (1983) und dem Fakt zuzuschreiben, dass die sogenannten „neuen Medien“ damals noch nicht im Einsatz waren.

Um eine Einstufung aller Medien zu realisieren, wurden Erkenntnisse aus der Literatur zusammengetragen. Eine Vielzahl von Medien wurde in der einschlägigen Literatur aufgeführt, allerdings war die Einstufung einiger Medien hinsichtlich ihrer Reichhaltigkeit divergent und es einzelne Medien fehlten in der Auflistung. (HEIDECHE/BACK 2007, S. 5; REICHWALD et al. 2000, S. 58; NEWBERRY 2001, S. 4; KAPLAN/HAENLEIN 2010, S. 62)

Allerdings stellen HEIDECHE und BACK (2007, S. 4) eine Bewertungsmuster vor, die die Möglichkeit offenbart, auf der Grundlage von abgegrenzten Media-Richness-Kriterien eine eigene Rangliste zu erstellen. Dafür werden die drei Kriterien **Synchronität**, **persönliches Feedback** und **Transfermodus** herangezogen (HEIDECHE/BACK 2007, S. 4).

Synchronität, gleichbedeutend mit dem Faktor Zeit der Medieneigenschaften, unterteilt die Kommunikation in synchron, quasisynchron und asynchron.



Synchrone Kommunikation ist eine zeitgleiche direkte, persönliche Interaktion, die sofortiges **persönliches Feedback** ermöglicht. Der Begriff quasisynchron beschreibt eine zeitgleiche Kommunikation, in der es aber nicht möglich ist den anderen zu unterbrechen und Antworten erst geschrieben werden können, wenn der Kommunikationspartner seine Nachricht versandt hat. Die Antwort erfolgt entsprechend verzögert. Asynchroner Informationstransfer beschreibt den Austausch zwischen Partnern, die zum einen räumlich voneinander getrennt sind, zum anderen nicht zur gleichen Zeit kommunizieren. Feedback ist dort entweder verzögert oder unwahrscheinlich.

Aus diesem Grund wird die Kategorie danach unterteilt, ob ein Feedback unwahrscheinlich ist, verzögert oder sofort erfolgt (FOULGER 1990, o. S.).

Der **Transfermodus**, zusammenhängend mit den oben beschriebenen Multiple Cues, unterteilt die Medien nach optischen und akustischen Signalen. Diese Kriterien, ihre Parameter und Gewichtung werden in Tabelle 8 beschrieben.

Tabelle 8: Kriterien der Media Richness

Quelle: Verändert nach Heidecke/Back 2007, S. 4

| Kriterium | Parameter und Punkte |
|----------------------|--|
| Synchronität | Asynchron (1), Quasisynchron (2), Synchron (3) |
| Feedback | Verzögert (1), Sofort (3) |
| Transfermodus | Akustisch (1), Optisch (1), Akustisch und optisch (3), Akustisch, optisch und haptisch (5) |

Alle Medien werden nach diesen Kriterien bewertet und nach ihren Punkten entsprechend in einer Rangliste angeordnet. Das Ergebnis ist in der Abbildung 24 visualisiert.

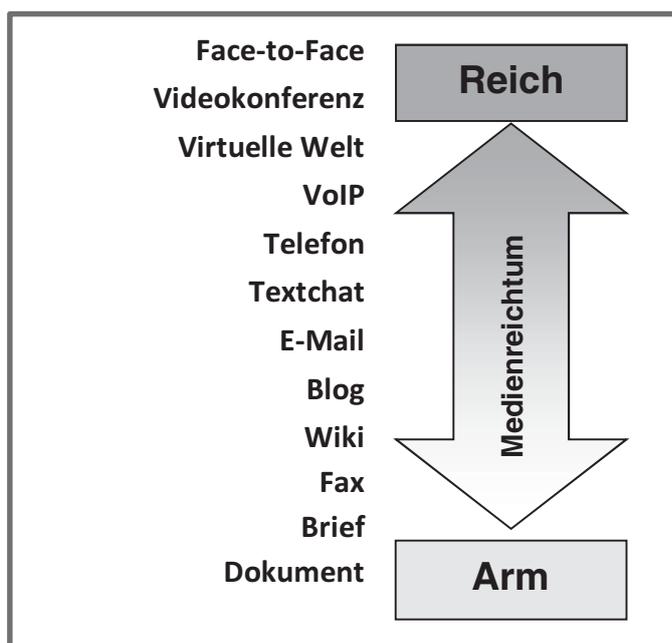


Abbildung 24: Media Richness Rangliste



Das Ergebnis stimmt größtenteils mit einer vielzitierten Erhebung von RICE (1992, S. 478) überein, der auf der Basis der Medienreichhaltigkeit und Social Presence eines Mediums eine Rangordnung der Medien publiziert. Wenn Medien in ihrer Bewertung eine gleiche Punktzahl erzielten, wurde auf diese Rangordnung zurückgegriffen und der Platz entsprechend der Bewertung von RICE (1992) vergeben. Abgesehen davon, dass RICE (1992) keine Web 2.0 Medien berücksichtigt sowie VoIP und Telefon in ihrer Rangfolge vertauscht sind, erhalten alle sonstigen Medien die gleiche Zuordnung.

Für das Verständnis der Zuordnung ist es wichtig zu betonen, dass Medien mit einer niedrigeren Reichhaltigkeit nicht per se schlechter sind als solche mit einer hohen Reichhaltigkeit, sondern lediglich für bestimmte Aufgaben eingesetzt werden sollten. Der Einsatz von „armen“ Medien ist für strukturierte Aufgaben sinnvoll, wenn z.B. einfache, quantifizierbare Sachverhalte übermittelt oder gespeichert werden sollen. Hier wären reiche Medien völlig fehl am Platz, denn sie würden zu einer **Verkomplizierung** (Overcomplication) der Kommunikation führen. Konkret bedeutet das, dass zu viele Informationen vorliegen und unter Umständen die Informationsverarbeitungskapazitätsgrenze der Kommunikationsteilnehmer überschritten und eine Kommunikation aufgrund zu vieler Informationen unterbrochen wird.

Der Einsatz von weniger reichhaltigen Medien für komplexe Aufgaben führt zu einer **Simplifizierung** (Oversimplification) der Interaktion (REICHWALD et al. 2000, S. 57f.). Die Kommunikation wäre zu unpersönlich und aufgrund mangelnden Feedbacks wäre eine effiziente Bearbeitung komplizierter Aufgaben nicht möglich. Das Ergebnis von beiden wäre eine ineffiziente Kommunikation, die unter Umständen nicht das erwünschte Resultat bringt. Die ideale Wahl des Mediums liegt genau zwischen diesen Bereichen (Abbildung 25).

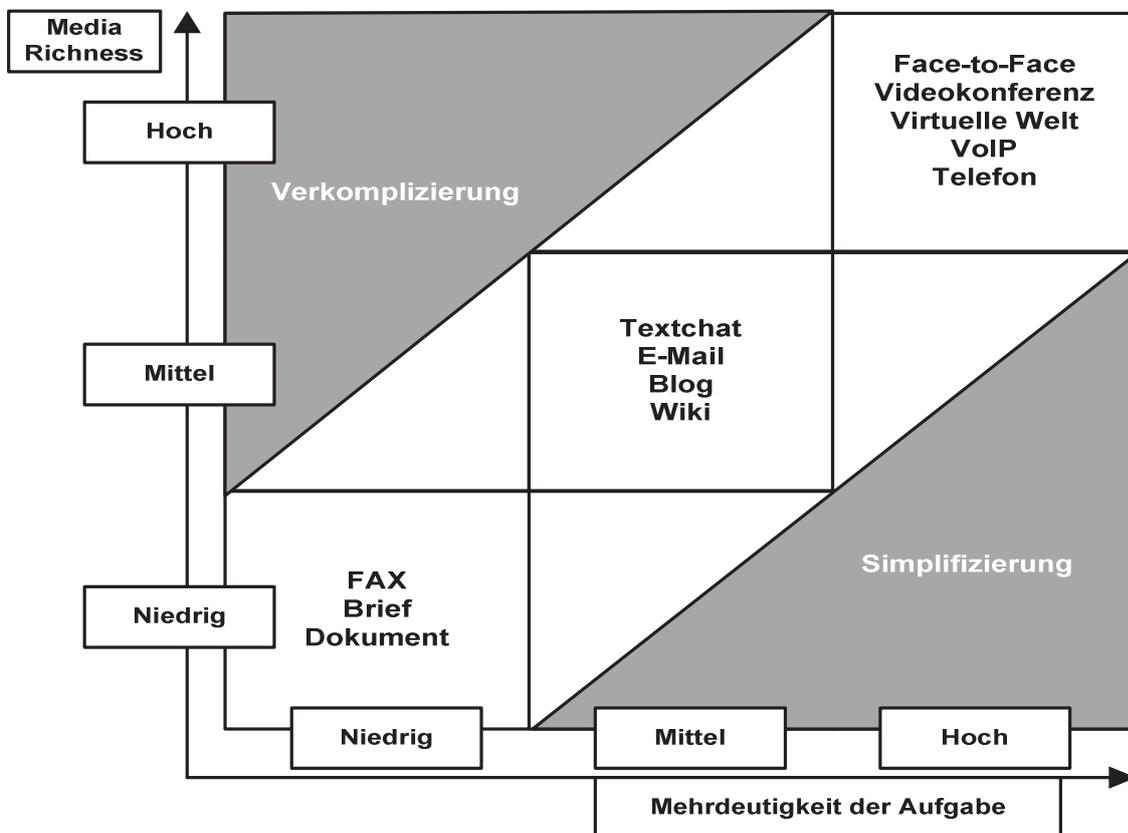


Abbildung 25: Das Modell der Media Richness

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an HEIDECHE/BACK 2007, S. 5



3.5.2 Aufgabenbezogene Medienwahl

Die Hauptaussage der aufgabenbezogenen Medienwahl ist die Ausrichtung der Medienwahl nach der zu bewältigenden Aufgabe bzw. der zu übermittelnden Information. Aus jeder Aufgabe resultieren Kommunikationserfordernisse, denen nur mit einem geeigneten Kommunikationsmittel begegnet werden kann. Zur Zuordnung der Medien benennt das Modell der aufgabenorientierten Medienwahl vier empirisch überprüfte Kategorien, die als Grundprobleme bzw. Erfordernisse der Kommunikation in Organisationen bezeichnet werden. Diese ergaben sich aus einer Erhebung, die Anforderungen für geschäftliche Kommunikationsvorgänge determinierte:

Komplexität: Komplexität betrifft die Klärung von schwierigen und komplexen Aufgaben, häufig determiniert durch komplizierte und mehrdeutige Inhalte, die sowohl sachlich als auch personenbezogen sein können.

Vertraulichkeit: Das Ziel ist eine wertorientierte Übereinkunft, wobei vertrauliche Inhalte sicher übertragen werden müssen und der Schutz vor Verfälschung und Identifizierbarkeit des Absenders garantiert sind.

Schnelligkeit/Bequemlichkeit: Bezieht sich auf den täglichen, teils unregelmäßigen Abstimmungsbedarf zwischen unterschiedlichen Kommunikationspartnern. Als Beispiel dient die Übermittlung von Anordnungen, die schnell ihre Zielperson erreichen und auf die schnell reagiert wird, also ein rasches Feed Back gegeben werden soll/kann.

Genauigkeit: Die Genauigkeit zielt auf die administrative Exaktheit, die nur bei Übermittlung des genauen Wortlauts gewährleistet ist. Die Möglichkeit der Dokumentation ist hier als gewichtiger Faktor zu nennen. (REICHWALD 1993, S. 456f.; PICOT/REICHWALD 1984, S. 46f.; PICOT et al. 1996, S. 91; KLINGENBERG/KRÄNZLE 1983, S. 103). Eine Zusammenfassung liefert Tabelle 9.

Tabelle 9: Grundanforderungen der Kommunikation

Quelle: PRIBILLA et al. 1996, S. 23

| Komplexität | Vertraulichkeit | Schnelligkeit/ Bequemlichkeit | Genauigkeit/ Dokumentierbarkeit |
|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> •Bedürfnis nach eindeutigem Verstehen des Inhalts •Übermittlung schwieriger Zusammenhänge •Austragen von Konflikten •Lösung komplexer Probleme | <ul style="list-style-type: none"> •Übertragung vertraulicher Inhalte •Schutz vor Verfälschung der Nachricht •Identifizierbarkeit des Absenders •Interpersonelle Vertrauensbildung | <ul style="list-style-type: none"> •Kurze Übermittlungszeiten •Kurze Einstellungszeit •Schnelle Rückantwort •Einfache Kommunikation •Übertragung kurzer Nachrichten | <ul style="list-style-type: none"> •Übertragung des genauen Wortlauts •Dokumentierbarkeit der Information •Einfache Weiterverarbeitung •Überprüfbarkeit der Information |
| <ul style="list-style-type: none"> •Arbeitsteilige Lösung von neuartigen Problemen •Verhandlungen •Mitarbeitergespräche •Erläuterungen komplizierter Zusammenhänge | <ul style="list-style-type: none"> •Information über Personalangelegenheiten •Vermutungen über geschäftliche Risiken und Chancen | <ul style="list-style-type: none"> •Kurze Anfragen bei Arbeitspartnern •Reaktion auf überraschende Ereignisse | <ul style="list-style-type: none"> •Formalisiertes Berichtswesen •Hausmittlungen/ Rundbriefe •Rechnungserstellung/ Auftragsbestätigung •Austausch finanzieller Massendaten |



Diese vier Grundanforderungen lassen sich allgemein an jeden geschäftlichen Kommunikationsvorgang stellen, wobei die Gewichtung der einzelnen Anforderungen variiert. Die Wahl des Mediums soll sich nach der überwiegenden Aufgabe richten. REICHWALD (1993, S. 456f.) schlägt geeignete Kommunikationsarten für die verschiedenen Aufgaben vor, beschränkt sich dabei aber auf wenige Medien bzw. nennt verallgemeinerte Kommunikationsarten (Text- bzw. Bildkommunikation), die sich aber nur eingeschränkt eignen (Tabelle 10).

Tabelle 10: Medienwahl nach Aufgaben

Quelle: REICHWALD et al. 1993, S. 457

| | Komplexität | Vertraulichkeit | Schnelligkeit/ Bequemlichkeit | Genauigkeit/ Dokumentierbarkeit |
|------------------------|-------------------------|-----------------|----------------------------------|------------------------------------|
| Besonders gut geeignet | Face-to-Face | Face-to-Face | Telefon | Text-/Bildkommunikation |
| Eingeschränkt geeignet | Text-/Bildkommunikation | Telefon | Face-to-Face | Reine Textkommunikation |

Die Auswahl der als besonders gut geltenden Medien reduziert sich in der Tabelle auf drei Nennungen (Face-to-Face, Telefon und Text-/Bildkommunikation). Das ist sicherlich dem Umstand geschuldet, dass es viele der in dieser Arbeit behandelten Medien zu dem Zeitpunkt der Publikation noch nicht gab oder dass diese in ihrer Anwendung sehr teuer waren, so dass sie nur von wenigen, großen Firmen genutzt wurden. Um diese Medien entsprechend den Aufgaben zuzuordnen, wird den Hinweisen von PRIBILLA et al. (1996, S. 23) sowie BRONNER (1997, S. 83) nachgegangen. Sie ziehen für die Zuordnung der Medien die Komponenten Komplexität und Strukturiertheit der Media Richness, die Media Richness selbst sowie die Anzahl der Kanäle eines Mediums, die in Form des Transfermodus bei der Bewertung des Media-Richness-Niveaus der Medien einbezogen wurde, heran (Abbildung 26).

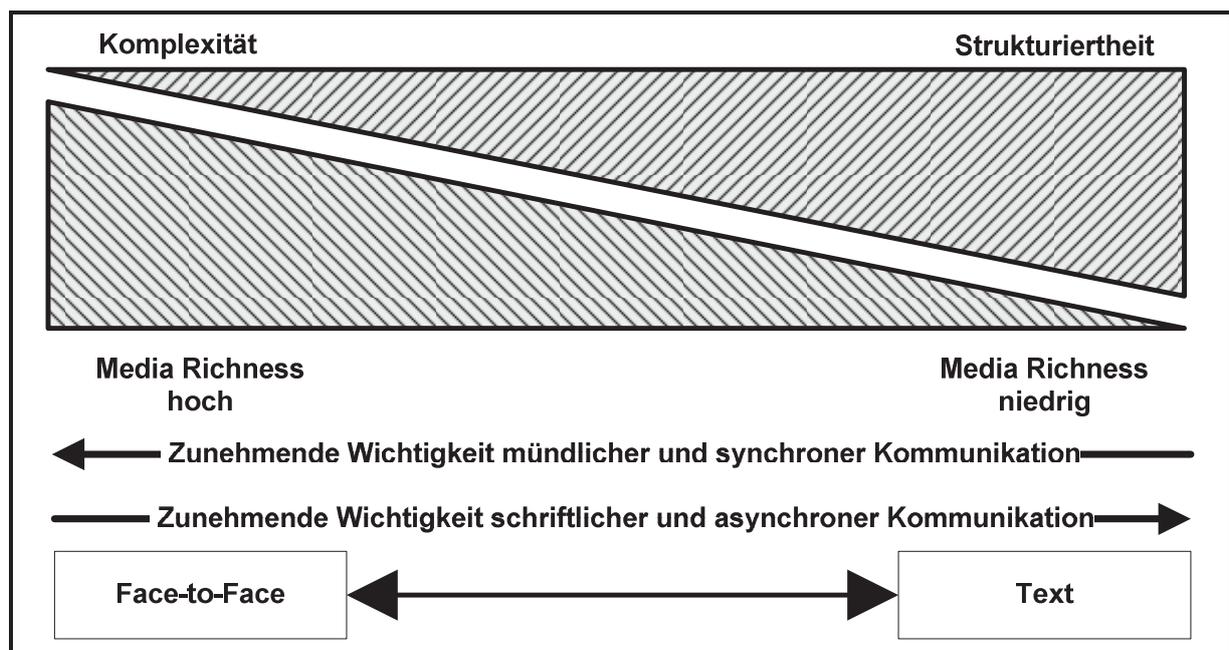


Abbildung 26: Determinanten der aufgabenbezogenen Medienwahl

Quelle: Eigene Darstellung nach PRIBILLA et al. 1996, S. 23; BRONNER 1997, S. 83



Daraus lässt sich ableiten, dass die Zuordnung der Medien zu den Aufgaben anhand ihrer Media Richness erfolgen kann. Je komplexer die Aufgabe ist, desto reicher muss ein Medium sein. Allerdings zeigt Tabelle 10, dass ein Medium für mehrere Aufgaben geeignet sein kann. Aufgrund dessen werden die Medien nicht den einzelnen Aufgaben zugeordnet, sondern von links nach rechts in absteigender Reichhaltigkeit in Abbildung 27 eingefügt. Damit soll vermieden werden, dass der Eindruck entsteht, dass einzelne Medien lediglich für eine bestimmte Aufgabe eingesetzt werden können. Das Media-Richness-Niveau des Mediums gibt im Umkehrschluss einen Hinweis darauf, für welche Aufgaben es geeignet ist. Dies ist eine wichtige Hilfestellung für die richtige Wahl eines Mediums.

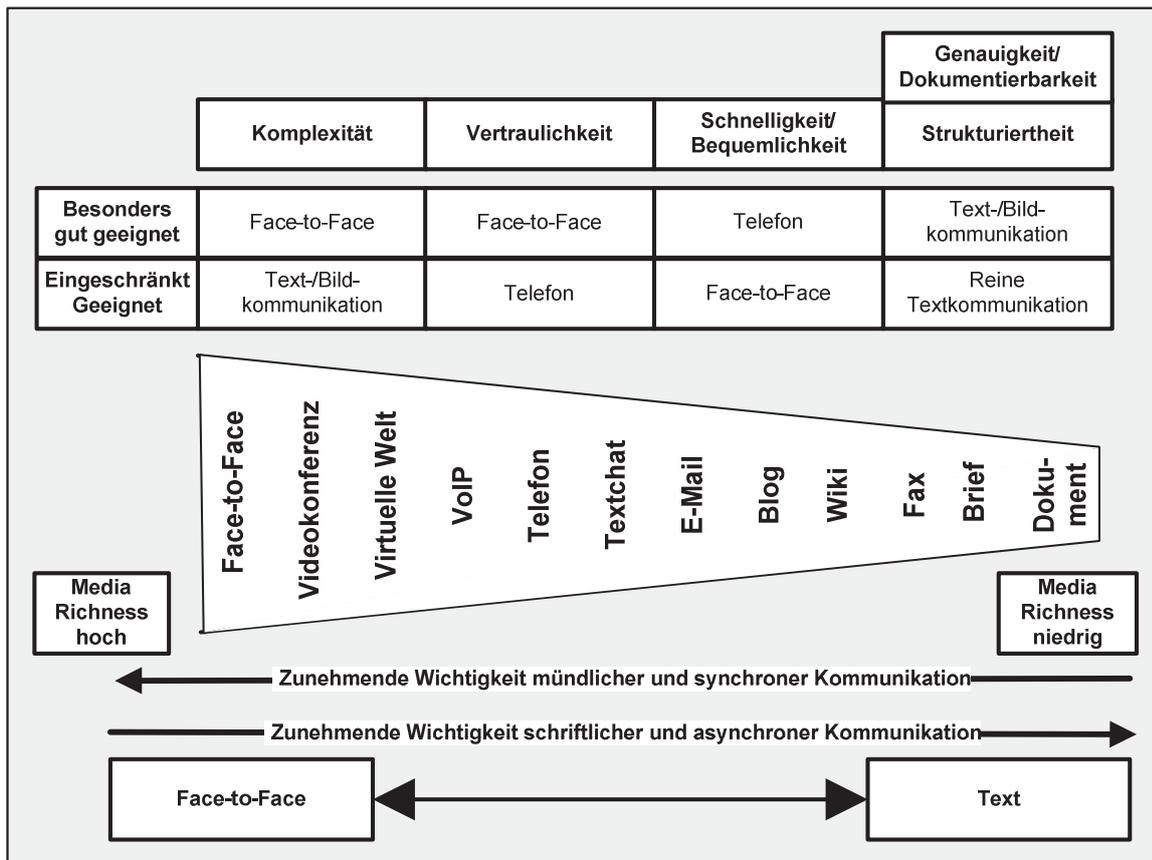


Abbildung 27: Aufgabenbezogene Medienwahl

Abschließend stellt sich die Frage, wie die kommunikationsspezifischen Aufgaben mit den verschiedenen Prozessen und der Mediennutzung der Transaktionsphasen in Zusammenhang stehen.

3.5.3 Einbettung der Transaktionsphasen in das aufgabenbezogene Medienwahlmodell

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass Vorteile durch Medien generiert werden können, da sie zum einen bei der Bewältigung von Aufgaben Hilfestellung geben und zum anderen das Potenzial haben Transaktionskosten in erheblichem Maße zu senken (SCHMID/LINDEMANN 1997, S. 4).

Der Einsatz der Medien muss entsprechend der aufgabenbezogenen Medienwahl in Abstimmung mit den Aktivitäten und Aufgaben der Handelsprozesse erfolgen. Da jede Phase



von anderen Abläufen geprägt ist, kann davon ausgegangen werden, dass jeweils andere Aufgaben anstehen und andere Medien eingesetzt werden.

3.5.3.1 Informationsphase

Alle Arten von Transaktionen beginnen, wie in Abschnitt 2.3 dargestellt, mit der Informationsphase. Diese dient den Unternehmen zur Orientierung im gesamtwirtschaftlichen Kontext und zur Suche nach Informationen über Branchen, Märkte und Produkte. Als wichtigster Schritt gilt das Auffinden von potentiellen Handelspartnern und einhergehend damit die Recherche nach bzw. Publikation von Produkt- und Unternehmensinformationen (OHLIGER 2007, S. 24ff.).

Auch der Informationsverbreitung kommt ein großer Stellenwert zu, denn die Informationen sollen potentielle Handelspartner auf das eigene Unternehmen aufmerksam machen. Zu diesem Zweck veröffentlichen Anbieter Informationen über ihre Produkte und Dienstleistungen. Dies können Anzeigen in Fach- und Einkaufszeitschriften, Informationsangebote auf Webseiten oder Newsletter (E-Mail) sein. Die Kommunikation ist somit primär einseitiger und asynchroner Natur, wobei dies nicht ausschließt, dass auch andere Medien zum Tragen kommen können (BRUHN 2009, S. 493).

Im Bereich der Informationssuche ist im Zusammenhang von Anfragen nach Produkten, Lieferkonditionen und Preisen die Dokumentierbarkeit oder die schriftliche Verfügbarkeit der Informationen wichtig, da diese die Grundlage für anschließende Entscheidungen über Einkäufe und Verkäufe sind. Dieser Art der Kommunikation wird dem Bereich Genauigkeit/Dokumentierbarkeit/Strukturiertheit zugeordnet.

Neben diesen textbasierten Daten können auch Informationen per Telefon ausgetauscht werden (siehe Abbildung 27). Diese Kommunikation ist schnell, bequem und passend für kurze Anfragen beim Geschäftspartner z.B. nach der Verfügbarkeit von Waren. Bei nicht publizierten bzw. personengebundenen Preisen handelt es sich im Gegensatz zu kataloggebundenen Preisen um vertrauliche Informationen, die vorzugsweise über das Telefon ausgetauscht werden.

Diese Eigenschaft der Kommunikation wird der Aufgabe der Komplexität und/oder Vertraulichkeit zugeordnet.

3.5.3.2 Verhandlungsphase

In der anschließenden Verhandlungsphase wird die eventuell noch vorhandene Anonymität der Informationsphase aufgehoben und es kommt zu einer medialen und/oder persönlichen Zusammenkunft der Interessenten, um Einzelheiten einer Zusammenarbeit auszuhandeln.

Verhandlungen sind sehr komplex, kommunikationsintensiv und verlangen eine direkte und somit zweiseitige Kommunikation, da Preise, Mengen und andere Vertragsinhalte besprochen und diskutiert werden müssen. Häufig werden auch vertrauliche Dinge bei Verhandlungen besprochen. Werden die Verhandlungen nicht persönlich durchgeführt, müssen ersatzweise Medien eingebunden werden, die eine multikriterielle Übertragungsart und wechselseitige sowie audiovisuelle Kommunikation zulassen. Diese Art der Kommunikation fördert das Vertrauen und hilft den Beteiligten sich eine Meinung zu bilden (BRUHN 2009, S. 493). Videokonferenzen kommen der Face-to-Face-Kommunikation am nächsten und könnten hier das persönliche Treffen ersetzen. In der Literatur wird darauf hingewiesen, dass Verhandlungen auch über das Telefon getätigt werden können (SCHUH/BREMICKER 2005, S. 69).



In der Literatur gibt es auch Hinweise darauf, dass ungefähr die Hälfte der Unternehmen in Deutschland Verhandlungen über E-Mail abwickelt. Allerdings geben 42 Prozent der Unternehmen dieser Gruppe an, dass kostspielige Nachverhandlungen nötig sind (SCHOOP 2006), so dass diese Art der Kommunikation offensichtlich den Anforderungen der Aufgabe nicht gewachsen ist. Das unterstreicht, dass die Wahl der Kommunikationsmedien in Abstimmung mit der zu lösenden Aufgabe erfolgen muss.

Die abschließende Vertragsunterzeichnung erfolgt bei Einigung der Partner über die Konditionen, die in Form eines Vertrages schriftlich festgehalten und unterzeichnet werden. Dieser Teil der Verhandlungsphase wird der Aufgabe Genauigkeit/ Dokumentierbarkeit und Strukturiertheit zugeordnet, da hier die Übertragung des genauen Wortlauts und die Dokumentierbarkeit der Information Vorrang haben.

3.5.3.3 Abwicklungsphase

In der folgenden Abwicklungsphase werden die Absprachen ausgeführt, d.h. es werden Waren ausgeliefert und Gelder transferiert. Über den Lieferstatus erfolgt eine kurze Mitteilung, um den Stand des Lieferprozesses mitzuteilen. Lieferscheine dokumentieren den Versand der Waren, und der Zahlungseingang wird als Kontobewegung wahrgenommen. Da in dieser Phase vornehmlich Rechnungen und Lieferscheine erstellt und übermittelt werden, erfolgt die Interaktion der Teilnehmer hauptsächlich auf schriftlichem Weg. Ausnahmen können sich bei Komplikationen wie Lieferverzögerungen, Qualitätsproblemen usw. ergeben. Diese müssen schnell übermittelt werden, damit die Probleme beseitigt werden können.

3.5.3.4 Nachbereitungsphase

Die letzte Phase, die Nachbereitung, dient der Pflege und Erhaltung bestehender Kontakte und der Anbahnung neuer Transaktionen. Dazu werden die Kunden über neue Angebote informiert. Dies kann in Form von Newslettern, Rundbriefen oder E-Mail erfolgen. Bei erneutem Bedarf können die Lieferanten direkt per E-Mail oder Telefon kontaktiert werden, um Verfügbarkeiten und Preise zu erfragen. Tabelle 11 gibt einen Überblick über die Aufgaben der einzelnen Transaktionsphasen.

Tabelle 11: Medienbezogene Aufgaben der Transaktionsphasen

| | Komplexität | Vertraulichkeit | Schnelligkeit/ Bequemlichkeit | Genauigkeit/ Dokumentierbarkeit |
|---------------|------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| | | | | Strukturiertheit |
| Information | Informationssuche, -verbreitung | Informationssuche, -verbreitung | Informationssuche | Informationssuche, -verbreitung |
| Verhandlung | Verhandlung | Verhandlung | | Vertrag |
| Abwicklung | | | Lieferstatus | Lieferstatus, Lieferschein |
| Nachbereitung | | | Anfragen | Informationen über neue Produkte |



Transaktionsprozesse können durch Informations- und Kommunikationsmedien in ihrer Durchführung unterstützt und optimiert werden. Damit dies gelingt, müssen beim Einsatz der Medien die phasenspezifischen Kommunikationsprozesse berücksichtigt und passende Medien eingesetzt werden. Das Resultat ist eine Tabelle, die die spezifischen Anforderungen der einzelnen Phasen aufgreift und ihnen Medien zuordnet, deren Eigenschaften zur Erfüllung der Aufgaben in diesem Transaktionsabschnitt dienen.

Alle aufgezeigten Zusammenhänge werden abschließend in Abbildung 28 visualisiert.

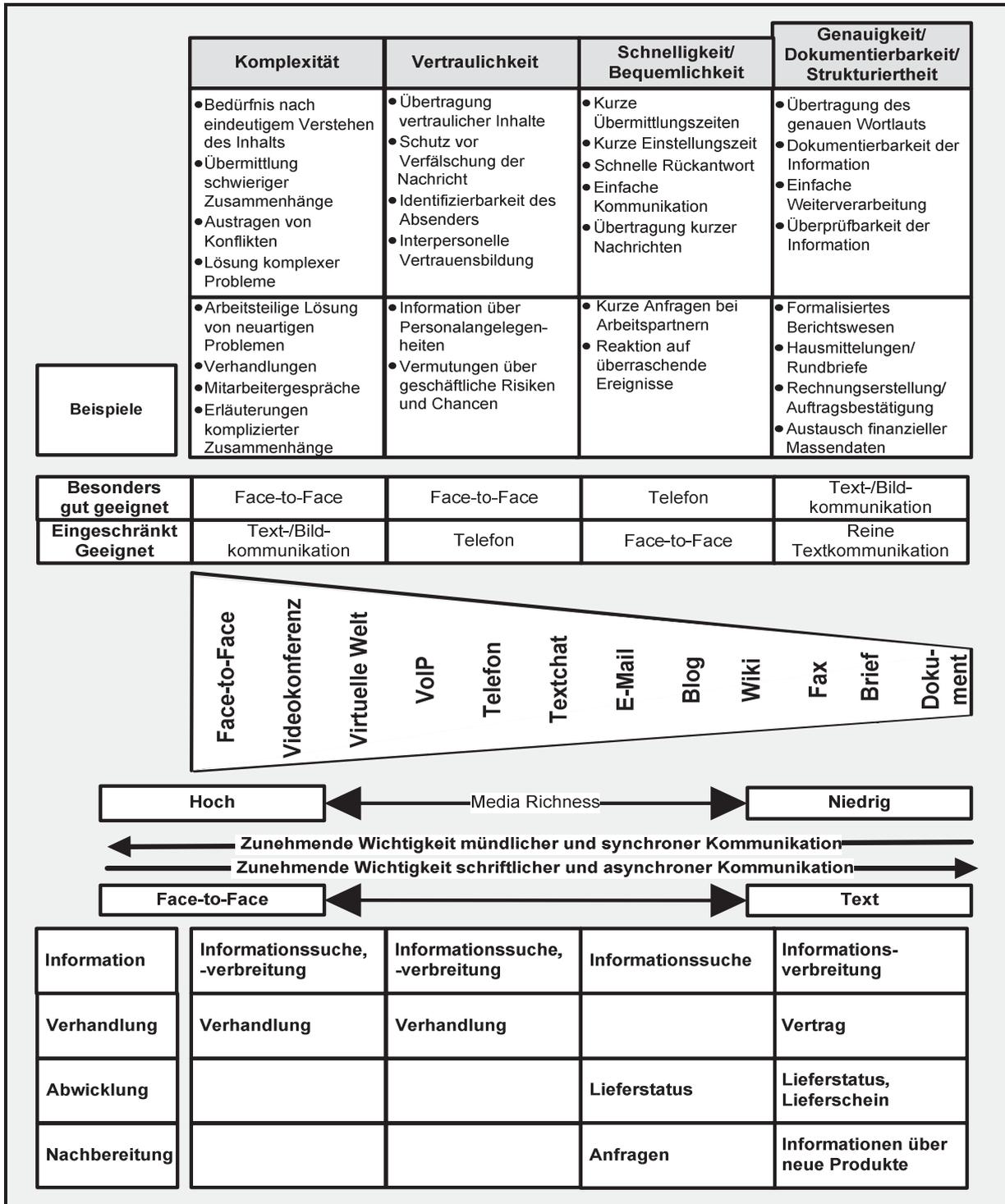


Abbildung 28: Kombination von Transaktionsphasen und Medienwahl-Modell



Bei genauerer Betrachtung der Abbildung 28 fällt auf, dass manche Medien, die für bestimmte Phasen und damit Aktivitäten empfohlen wurden, aufgrund von Kommunikationsbedingungen, die nicht durch die Aufgabe alleine, sondern durch die Spezifität der Information gestellt wurden, an ihre Grenzen stießen. Zum Beispiel ist es sehr unwahrscheinlich, dass ein Lieferschein in einem Wiki oder Blog veröffentlicht wird, da so unternehmensinterne Informationen preisgegeben werden würden. Aus diesem Grund muss vor der Modellierung der Referenzprozesse ein Abgleich von theoretischen Empfehlungen und praktischen Anwendungsmöglichkeiten vorgenommen werden, um praktisch orientierte Best-Practice-Prozesse als Basis für das Vorgehenskonzept bereitstellen zu können.

Der Einsatz von Medien und Informationstechnologien in Unternehmen richtet sich im Optimalfall nach ihren Leistungsspektren und der Prozesskompatibilität, die als Abstimmung von Technologien mit den Geschäftsabläufen im Unternehmen definiert wird (WALTER 2003, S. 174). Da Technologien ständig weiterentwickelt werden und **Innovationen** auf den Markt kommen, stellt sich regelmäßig die Frage, ob es für aktuelle Unternehmens- und Geschäftsprozesse besser geeignete Technologien mit einer höheren Prozesskompatibilität gibt.

3.7 Medienadoption

Laut ROGERS (2003, S. 12) ist eine Innovation eine Idee, ein Objekt oder eine Funktionsweise, die von einem Individuum oder einer Organisationseinheit als neu empfunden wird. Die Entscheidung zur Übernahme einer Innovation wird als Adoption definiert (ROGERS 2003, S. 21). Mit den Faktoren, die die Übernahme einer Innovation beeinflussen, beschäftigt sich die Adoptionsforschung.

Diffusion dagegen beschreibt den Prozess der Verbreitung einer Innovation innerhalb eines sozialen Systems und hat den zeitlichen Verlauf im Blickpunkt. Die Gründe der Adoption werden hierbei nicht berücksichtigt (POHL 1996, S. 47).

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit Kommunikationsprozessen und der Optimierung des Medieneinsatzes. Für die Verbesserung von Kommunikationsabläufen kann es sinnvoll sein, neue Medien ins Unternehmen zu integrieren. Da ist es durchaus von Interesse, wie schnell dieser Prozess vonstattengeht, aber wichtiger sind die Gründe für die Adoption. Gerade in Unternehmen, in denen Weisungsbefugte über die Implementierung von IKT entscheiden, ist es wichtig zu verstehen, was die Mitarbeiter bewegt oder hindert sich der neuen Technologie anzunehmen. Deshalb wird hier der Fokus auf die Adoptionsforschung gelegt.

3.7.1 Phasen des Adoptionsprozesses

Der Adoptionsprozess wird in den meisten Abhandlungen als Phasenmodell abgebildet. Phasenmodelle haben den Vorteil, dass sie einen komplexen Sachverhalt vereinfacht darstellen und das Verständnis für menschliche Verhaltensmuster fördern können (ROGERS 2003, S. 195). Zudem visualisiert das Phasenkonzept die Idee der Innovationsadoption als kontinuierlichen Entscheidungsprozess (HARMS 2002, S. 65). Dies unterstützt die Annahme, dass potentielle Adopter in den verschiedenen Phasen durch gleiche Verhaltensweisen gekennzeichnet sind (POHL 1996, S. 48).

In der Literatur sind verschiedene Adoptionsmodelle zu finden, die sich aber zum einen in starker Weise ähneln und zum anderen in der Regel auf das Phasenmodell von ROGERS zurückgreifen.

Sein Modell unterscheidet fünf idealtypische Phasen:



1. Kenntnisnahme (Awareness),
2. Überzeugung (Persuasion),
3. Entscheidung (Decision),
4. Implementierung (Implementation) und
5. Bestätigung (Confirmation) (ROGERS 2003, S. 169ff) (Abbildung 29).

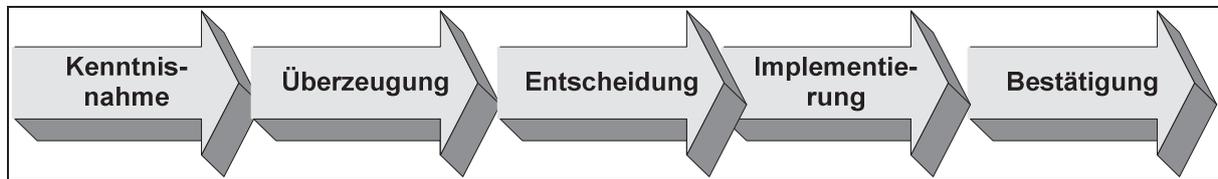


Abbildung 29: Phasen des Adoptionsprozesses

3.7.1.1 Kenntnisnahme

Der Innovations-Entscheidungsprozess beginnt, wenn ein Individuum oder ein Entscheidungsgremium auf eine Innovation stößt und einen ersten Eindruck von ihrer Funktionsweise bekommt. Der gesamte Prozess ist eingerahmt von Informationssuche und Wissensverarbeitung (KLOSE 2002, S. 72; KOLLMANN 1996, S. 73; POHL 1996, S. 48ff.). ROGERS (2003) unterscheidet drei Wissenskategorien. Die erste Kategorie, *Awareness-Knowledge*, ist mit dem Start des Innovationsprozesses existent, denn sie beschreibt das Wissen, dass eine Innovation existiert.

Dieses Wissen kann dazu führen, dass nach weiteren Informationen gesucht wird, die sich in dem *How-To-Knowledge*, also dem Wissen, wie etwas funktioniert, erschließen. Dieses Wissen wird benötigt, um eine Innovation richtig zu nutzen. Wird nicht genug Wissen darüber erlangt, kann es durchaus sein, dass an dieser Stelle der Entscheidungsprozess abgebrochen wird. *Principles-Knowledge* bezeichnet das Wissen über die Funktionsprinzipien, die einer Innovation zugrunde liegen. Als Beispiel nennt ROGERS (2003) das Internet als Prinzip des Computers. Es ist möglich eine Innovation zu übernehmen ohne dieses Verständnis zu haben, allerdings ist dann die Gefahr einer Fehlnutzung größer. (ROGERS 2003, S. 171ff.)

Zwischen dem Wissen von einer Innovation und dem Interesse an ihrer konkreten Nutzung liegt ein großer Unterschied. Das Interesse wird im Wesentlichen von der Einstellung bzw. den Überzeugungen des Individuums beeinflusst. Nur wenn die Informationen über die Innovation als relevant für die eigene Situation eingeschätzt werden, geht der Prozess der Kenntnisnahme über in die Phase der Meinungsbildung bzw. Überzeugung (CLEMENT/LITFIN 1999, S. 97).

3.7.1.2 Überzeugungsphase

In der Überzeugungsphase bildet sich beim Entscheider eine positive oder negative Einstellung gegenüber der Innovation. Der Denkprozess richtet sich in dieser Phase auf die Gefühle des potentiellen Nutzers. Er sucht Informationen, entscheidet über die Glaubwürdigkeit dieser und interpretiert sie nach seinem Ermessen. Es werden aktiv Informationen gesucht, die ermöglichen zu bewerten, wie geeignet die Innovation zur Problemlösung ist. Die Informationen werden genutzt, um Vor- und Nachteile abzuwägen und Unsicherheiten bezüglich der Konsequenzen der Nutzung zu reduzieren. Dabei wird nicht nur der Einsatz in der derzeitigen Situation betrachtet, sondern auch in der zukünftigen. Das Verhalten wird somit stark



von der selektiven Wahrnehmung beeinflusst. (ROGERS 2003, S. 174f.; CLEMENT/LITFIN 1999, S. 97)

ROGERS (2003, S. 15) sieht die subjektiv wahrgenommenen Eigenschaften der Produkte als wichtige Komponenten im Entscheidungsprozess, die auch erklären, warum sich manche Technologien ohne ersichtlichen Grund schlechter verbreiten als andere.

Er benennt fünf Eigenschaften, die in dieser Phase eine wichtige Rolle spielen.

1. Relativer Vorteil

Der relative Vorteil wird aus dem Quotienten der erwarteten Vorteile und der Kosten der Adoption berechnet. Der Vorteil hängt von der Situation vor der Adoption ab: *”Relative advantage is the degree to which an innovation is perceived as being better than the idea it supersedes.”* (ROGER 2003, S. 229). Als Bewertungsgrundlage für den relativen Vorteil werden Kriterien wie Rentabilität, geringe Anfangskosten, gesteigerter Komfort, soziales Prestige, Kosten- und Aufwandsminimierung und die Unmittelbarkeit der Vorteilsgenerierung betrachtet. Letztendlich bestimmen die Produkteigenschaften und die Art der Innovation, welcher Vorteil generiert werden kann, wobei der Nutzer entscheidet, welche Kriterien für ihn in diesem Zusammenhang am wichtigsten sind. Es wird eine positive Korrelation zwischen relativem Nutzen und der Adoptionsrate angenommen. (ROGERS 2003, S. 229ff.)

2. Kompatibilität

Kompatibilität bezeichnet den Grad, in dem eine Innovation mit den Werten, Erfahrungen und Bedürfnissen der Nachfrager übereinstimmt (ROGERS 2003, S. 240). Auch hier wird ein positiver Zusammenhang zwischen der Kompatibilität und der Adoptionsrate angenommen, allerdings ist sie weniger einflussreich als der relative Vorteil (ROGERS 2003, S. 249).

3. Komplexität

Inwieweit eine Innovation schwer zu verstehen und zu nutzen ist, definiert die Komplexität (ROGERS 2003, S. 257). Tendenziell ist die Komplexität höher, je höher die technische Neuartigkeit des Produktes subjektiv empfunden wird, je dynamischer der Neuerungsprozess verläuft, je schwieriger sich die Antizipation der Konsequenzen einer Adoption gestaltet und je größer das Investitionsvolumen ausfällt (MEFFERT 1985, S. 36).

Entsprechend hängt die Wahrnehmung der Komplexität stark von dem Kenntnisstand und den Fähigkeiten des Nachfragers ab. Je besser er sich mit den Charakteristika einer Innovation auskennt, desto weniger komplex ist diese für ihn und die Wahrscheinlichkeit der Annahme der Adoption ist höher, da eine höhere Wahrnehmung der Komplexität als adoptionshemmend gilt (ROGERS 2003, S. 257).

4. Erprobbarkeit

Die Erprobbarkeit gibt den Grad wieder, mit dem sich eine Innovation von dem potentiellen Nachfrager ausprobieren lässt. Das persönliche Austesten der Innovation ist eine Möglichkeit die Innovation für sich selbst zu bewerten und zu erproben, ob sie den eigenen Anforderungen genügt. Nicht zuletzt reduziert es die Unsicherheit in Be-



zug auf eine Innovation und fördert damit die Rate der Adoption (ROGERS 2003, S. 258).

5. Kommunizierbarkeit

Die Kommunizierbarkeit beschreibt, wie schwierig es ist, Innovationen und ihre Vorteile den möglichen Adoptern näher zu bringen. Dabei gibt es einige Produkteigenschaften, die einfach zu erklären sind, andere wiederum sind nicht so offensichtlich und deshalb schwierig zu erfassen. Je besser die Kommunizierbarkeit der Innovation, desto höher ist die Adoptionsrate. (ROGERS 2003, S. 258)

Diese fünf Eigenschaften gelten als die wichtigsten Einflussgrößen im individuellen Entscheidungsprozess um die Adoption von Innovationen. Sie können die Adoptionsrate von Innovationen vorhersagen (ROGERS 2003, S. 175). Dabei sind vier von ihnen in ihrer Ausprägung adoptionsfördernd (relativer Vorteil, Erprobbarkeit, Kompatibilität, Kommunizierbarkeit), lediglich das Vorhandensein von Komplexität wirkt adoptionshemmend. Empirische Studien belegen die Signifikanz der drei Charakteristika Kompatibilität, relativer Vorteil und Komplexität (TORNATZKY/KLEIN 1982, S. 33ff.).

TORNATZKY und KLEIN sehen allerdings die Verwendung des relativen Vorteils sehr kritisch, weil sie diesen Ausdruck zu ungenau finden: „If relative advantage is measured in terms of profitability, or social benefits, or time saved, or hazard removed, why bother to refer to relative advantage at all?“ (TORNATZKY/KLEIN 1982, S. 34).

Festhalten lässt sich, dass die vorgestellten Produkteigenschaften subjektiv sind. Ein Adoptionsprozess ist dementsprechend für jeden Adopter different, da die Denk- und Bewertungsprozesse von der jeweiligen Person abhängen, die sich mit der Innovation beschäftigt.

Im Zusammenhang mit technologischen Innovationen sei darauf hingewiesen, dass diese in der Regel von komplexer Natur sind und Attribute enthalten, mit denen die Interessenten nicht vertraut sind. Zudem sind Technologieinnovationen häufig sehr kostspielig und haben hohe Umstellungskosten (ROBERTSON/GATIGNON 1986, S. 3).

ROBERTSON und GATIGNON (1986, S. 3) führen an, dass eine Voraussage der Adoptionsrate hierbei gar nicht möglich ist, weil diese davon abhängt, wie viel Unsicherheit besteht und wie sehr der Interessent sich einarbeiten müsste, um die Innovation zu nutzen. Gerade weil die Erprobbarkeit vor dem Kauf so schwierig ist, erschließt sich der Vorteil der Innovation meistens erst nach dem Erwerb, so dass im Vorhinein nicht klar ist, welcher Nutzen generiert werden kann (POHL 1996, S. 63). So ergeben sich für technologische Innovationen die in Tabelle 12 visualisierten Eigenschaften.

Tabelle 12: Produktbezogenen Determinanten bei technologischen Innovationen

Quelle: Eigene Darstellung nach POHL 1996, S. 63

| Produktbezogene Determinanten | Ausprägung bei technologischen Innovationen |
|-------------------------------|---|
| Relativer Vorteil | Vor dem Kauf gering Nach dem Kauf hoch |
| Kompatibilität | Gering |
| Komplexität | Hoch |
| Erprobbarkeit | Schwierig |
| Kommunizierbarkeit | Schwierig |



Die Überzeugungsphase dient der Bewertung der Technologie und unterstützt die abschließende Entscheidung, ob diese abgelehnt, angenommen oder die Entscheidung auf einen späteren Zeitpunkt verschoben wird (CLEMENT/LITFIN 1999, S. 97f.). Dies hängt davon ab, ob die Innovation ein Problemlösungspotenzial besitzt und welchen Aufwand eine Implementierung mit sich bringen würde.

3.7.1.3 Entscheidungsphase

”The *decision* stage in the innovation-decision process takes place when an individual (or other decision-making unit) engages in activities that lead to a choice to adopt or reject an innovation.” (ROGERS 2003, S. 177).

Die Entscheidung für die Übernahme und die Nutzung der Innovation wird Adoption genannt, während der Entschluss gegen die Innovation als Ablehnung bezeichnet wird. Eine Möglichkeit mit der Unsicherheit, die bezüglich der Konsequenzen einer Adoption herrscht, umzugehen, ist die teilweise Nutzung bzw. ein unverbindliches Ausprobieren. Bei manchen Innovationen ist dies aber nicht möglich, so dass diese nicht getestet werden können. Dann gibt es nur eine vollständige Akzeptanz oder Ablehnung. Es sei darauf hingewiesen, dass dieser Entschluss in jeder Phase des Adoptionsprozesses gefasst und auch in späteren Phasen die Adoption widerrufen werden kann. Dies wird als Discontinuance bezeichnet (ROGERS 2003, S. 178).

POHL (1996, S. 83) unterscheidet im Zuge des Adoptionsprozesses vier mögliche Verläufe. So kann zunächst eine Innovation übernommen oder abgelehnt werden. Im Falle der Ablehnung wird zwischen der fortgesetzten Ablehnung und der Verschiebung der Adoptionsentscheidung unterschieden. Im ersten Fall entwickelt sich eine Ablehnung, ohne dass der Nachfrager den Gebrauch der Innovation jemals in Betracht gezogen hat, oder in Folge eines Abbruchs des Adoptionsprozesses, in dem festgestellt wurde, dass die Innovation das eigentliche Problem nicht lösen kann. Eine Verschiebung der Innovation kann entweder in einer vorläufigen Zurückweisung resultieren, die eine Verschiebung der Adoption in die Zukunft bezeichnet, oder in das Leapfrogging-Behaviour. Dieses Verhalten bezeichnet den Beschluss eine gegenwärtig am Markt verfügbare Innovation nicht zu kaufen, wenn eine in der Zukunft erwartete Produktgeneration interessanter erscheint. In der Regel handelt es sich um eine erwartete Verbesserung der Leistungsfähigkeit. (POHL 1996, S. 83ff.) Ausgangspunkt für das Leapfrogging-Behaviour sind zeitversetzte Innovationsalternativen, die für Produkte mit kurzen Innovationszyklen existieren und somit in schneller Abfolge am Markt erscheinen.

Ausschlaggebend für das Eintreten des Leapfroggings sind die Qualität der bisherigen Technologieausstattung und die Bereitschaft auf spätere Weiterentwicklungen zu warten. Je stärker beides ausgeprägt ist, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit dafür, dass die Kaufentscheidung verschoben wird (WEIBER/POHL 1996, S. 1216).

Die Verbesserung der Zukunfts- gegenüber der aktuellen Neutechnologie, der erwartete Zeitpunkt der Verfügbarkeit der Zukunftstechnologie, die Kosten der Informationssuche sowie die Unsicherheit bezüglich dieser Parameter sind weitere Einflussgrößen des Leapfroggings (WEISS/JOHN 1989). Das Leapfrogging-Phänomen gewinnt aufgrund der immer kürzer werdenden Abfolge von Innovations- und Produktlebenszyklen auf einer wachsenden Anzahl von Märkten sowohl im Konsumgüter- als auch im Investitionsgüterbereich an Bedeutung. Letztendlich ist die Entscheidung für das Leapfrogging das Ergebnis einer individuellen Nutzen-Kosten-Bewertung, die bestehende oder aktuell angebotene Technologie mit der Zu-



kunftstechnologie vergleicht. Alle Entscheidungsmöglichkeiten werden in der Abbildung 30 dargestellt.

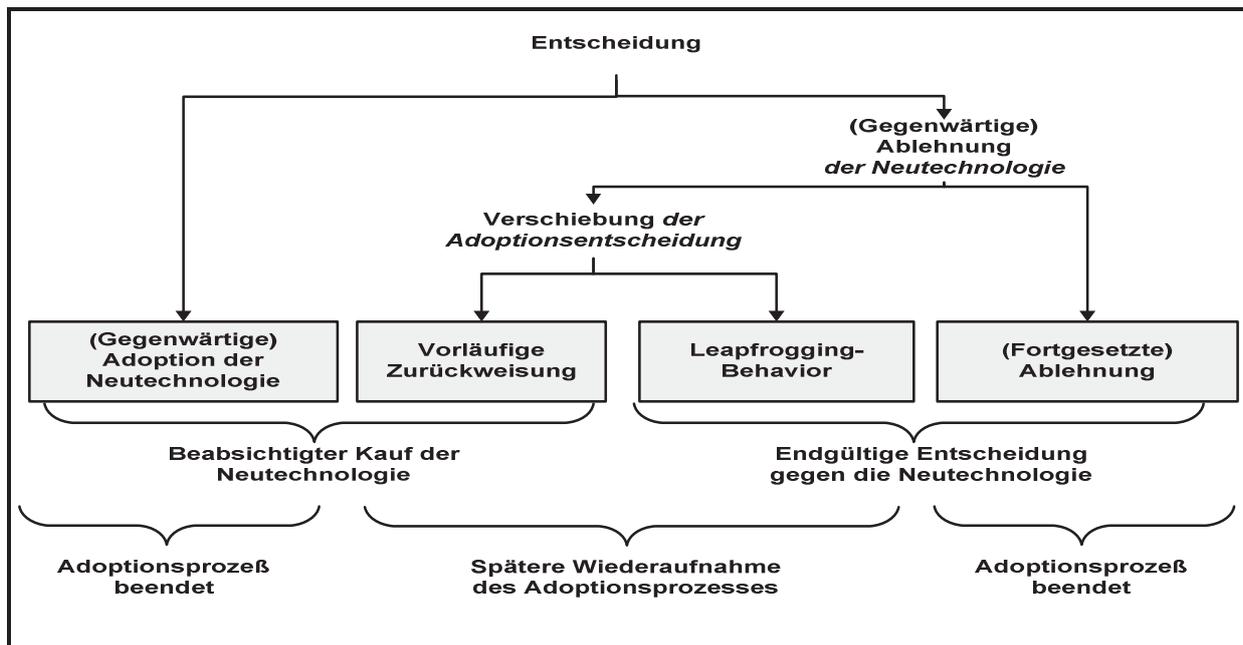


Abbildung 30: Mögliche Ergebnisse des Adoptionsprozesses

Quelle: WEIBER/POHL 1996, S. 1207

3.7.1.4 Implementierung

Wird nach der Abwägung aller Einflussgrößen eine positive Entscheidung zugunsten der Innovation gefällt, geht der Adoptionsprozess in eine Phase, die sich von den anderen unterscheidet. Die bisherigen Phasen waren geprägt von Denkprozessen und Entscheidungen, nun geht es an die konkrete Nutzung, die durchaus Fragen aufwerfen kann. Es besteht immer noch eine gewisse Unsicherheit bezüglich der Nutzung der Innovation, auch wenn eine Entscheidung für die Nutzung getroffen wurde. Besonders in Organisationen ergeben sich Probleme der Anwendung, da mehrere Personen betroffen sind, die sich in der Regel von der Person unterscheiden, die sich für die Innovation entschieden hat (ROGERS 2003, S. 179f.).

Diese wird nun in die Prozesse des Käufers integriert. Hier müssen Fragen beantwortet werden, die sich mit der Nutzung der Innovation beschäftigen. Gleichzeitig muss bei aufkommenden Problemen Hilfestellung geleistet werden. Unterstützung durch den Vertreiber kann in Form von Schulungsmaßnahmen und Beratungsdienstleistungen erfolgen. Eine professionelle Betreuung ist an dieser Stelle sinnvoll, da diese Schwierigkeiten gerade zu Beginn der Nutzung auftreten und Fehler bei der Implementierung oder Handhabung zu kognitiven Dissonanzen führen können, die in der Nutzungsverweigerung resultieren (CLEMENT/LITFIN 1999, S. 98).

Entgegenwirken kann der Verkäufer diesen Unstimmigkeiten, in dem er ein Produkt entwickelt, das individuell an die Nutzungsumgebung angepasst werden kann (KLOSE 2002, S. 76). Denn die Problemstellung, die mit der Innovation gelöst werden soll, variiert von Nutzer zu Nutzer. Deswegen wird das Produkt in der Regel modifiziert. Dieser Prozess wird auch „Re-Invention“ genannt: “[...] the concept of re-invention, defined as the degree to which an



innovation is changed or modified by a user in the process of its adoption and implementation.“ (ROGERS 2003, S. 180).

Daraus können die Nutzer große Vorteile generieren, denn durch Flexibilität und ein modifiziertes Produkt können Fehler vermieden und die Konditionen der Nutzung den jeweiligen Verhältnissen angepasst werden.

3.7.1.5 Bestätigung

Der Adoptionsprozess endet nicht für alle Adoptoren mit der Implementierungsphase. Teilweise herrscht Unsicherheit in Bezug auf die Richtigkeit der Implementierung der Innovation und so werden Hinweise gesucht, die diese Entscheidung bestärken. Werden aber gegenteilige Informationen wie negative Erfahrungen von anderen Nutzern oder bessere Alternativen gefunden, kann es zu einer sogenannten Dissonanz kommen, die als unbehagliche Gemütsverfassung Ausdruck findet (ROGERS 2003, S. 189).

Kann dieses Gefühl nicht reduziert werden, kommt es zu einer Unterbrechung der Implementation. Dies kann zwei Formen annehmen. Zum einen kann es einen Ersatz (replacement) für die im Nachhinein abgelehnte Innovation geben, wenn eine bessere Alternative bekannt ist, zum anderen kann eine Unzufriedenheit mit der Performance einer Innovation in einer kompletten Ablehnung enden. Als Grund für die Unzufriedenheit kommt ein ungeeignetes Produkt in Frage, das nicht die Bedürfnisse des Individuums befriedigen kann und in seiner Anwendung keine Vorteile schafft. Eine zweite Ursache kann in der falschen Bedienung der Innovation liegen, die, richtig angewendet, Vorteile bringen würde. (ROGERS 2003, S. 190ff.; KLOSE 2002, S. 77)

Der Anbieter kann durch professionelle Unterstützung des Nutzers und ein Angebot an relevanten Informationen die Unzufriedenheit reduzieren.

3.7.2 Einflussfaktoren der Adoption

Wie bereits erwähnt sind die Phasen idealtypisch, so dass ein Nachfrager nicht alle Phasen durchlaufen muss, sondern einzelne Phasen überspringen oder wie beim Leapfrogging in die Zukunft verschieben kann. Die Dynamik des Adoptionsprozesses ergibt sich aus der sich ständig ändernden Informationslage des Entscheiders (CLEMENT/LITFIN 1999, S. 97).

Kulturelle Unterschiede können eine Veränderung der Reihenfolge der Phasen mit sich bringen. In kollektiven Kulturen kann der Gruppenzwang dazu führen, dass erst eine Innovation implementiert wird und erst danach die Phase der Meinungsbildung eintritt (ROGERS 2003, S. 178f.). Es zeigt sich, dass es eine Vielzahl an Parametern gibt, die die Innovationsbereitschaft, die Adoption und die Ausgestaltung der Phasen formen.

Diese werden in die bereits vorgestellten produktbezogenen Einflussfaktoren, in umwelt- sowie adopterbezogene Größen unterteilt.

Umweltbezogene Faktoren werden erst in jüngerer Zeit in den Adoptionsprozess mit einbezogen. Diese Einflussgrößen werden primär durch den Markt bestimmt und lassen sich in wirtschaftliche, technische, politisch-rechtliche und soziale Faktoren einteilen. Umweltbezogene Faktoren haben keinen direkten Einfluss auf den Adoptionsprozess. Sie sind eher als Rahmenbedingungen für die Adoption zu sehen, die die Adoption bestärken oder hemmen können (WEIBER 1992, S. 7; 78f.; STEINHOFF 2006, S. 26). Sie werden nicht durch die Innovation oder persönliche Eigenschaften der Adoptoren beeinflusst.

Einen Überblick über die umweltbezogenen Faktoren gibt Tabelle 13.



Tabelle 13: Umweltbezogene Faktoren

Quelle: WEIBER 1992, S. 7; S. 79

| | |
|---|---|
| Wirtschaftliche Umwelt <ul style="list-style-type: none"> • Konjunktursituation • Marktstruktur • Finanzierungsquellen • Marktwachstumserwartungen • Wohlfahrtsgrad | Technische Umwelt <ul style="list-style-type: none"> • Normen und Standards • Offene/geschlossenes System/ Netzarchitektur • Technischer Entwicklungsstand • Übertragungsraten |
| Politische/rechtliche Umwelt <ul style="list-style-type: none"> • Datenschutzgesetz • Wettbewerbsrecht • Interessenverbände • Marktzugangsbeschränkungen | Soziale Umwelt <ul style="list-style-type: none"> • Öffentliche Meinung • Kommunikationsgewohnheiten • Soziale Normen • Benutzergruppen |

Unter adopterbezogenen Faktoren werden sozioökonomische und psychographische Einflussgrößen subsumiert. Sozioökonomische Aspekte subsumieren die individualspezifischen Größen, den sozialen Status, die familiäre Situation und die geographischen Gegebenheiten des Adopters. Die Verhaltensweisen einer Person werden als psychographische Einflussfaktoren determiniert (POHL 1996, S. 64). Eine Übersicht über diese Faktoren gibt Tabelle 14.

Tabelle 14: Adopterbezogene Faktoren

Quelle: Eigene Darstellung nach POHL 1996, S. 66

| Übergeordnete Trenddimension | Typische Untergliederung | Beispiele |
|------------------------------------|--|---|
| Sozio-ökonomische Kriterien | Individualspezifische Größen | <ul style="list-style-type: none"> • Geschlecht • Alter • Nationalität |
| | Soziale Schicht | <ul style="list-style-type: none"> • Einkommen/Kaufkraft • Ausbildung • Berufsgruppen • Berufsausübung |
| | Familienlebenszyklus | <ul style="list-style-type: none"> • Familienstand • Alter des Ehepartners • Zahl und Alter der Kinder |
| | Geographische Kriterien | <ul style="list-style-type: none"> • Wohnortgröße • Region/Gebiet • Bevölkerungsdichte |
| Psychographische Kriterien | Allgemeine Persönlichkeitsmerkmale | <ul style="list-style-type: none"> • Lebensstil • Persönlichkeit |
| | Merkmale mit Bezug auf die Innovation | <ul style="list-style-type: none"> • Wahrnehmungen • Motive • Einstellungen • Erwartungen • Präferenzen • Kaufabsichten |

Adopterspezifische Faktoren sind von entscheidender Bedeutung in einem Adoptionsprozess, verweisen sie doch auf die Adoptionsbereitschaft des Entscheiders und beeinflussen darüber hinaus dessen Suche und Interpretation von Informationen und die Wahrnehmung von Produkteigenschaften (CLEMENT/LITFIN 1999, S. 100ff).

Gerade die sozioökonomischen Faktoren lassen sich recht einfach erfassen und können Aussage darüber geben, ob die Voraussetzungen für eine Adoption gegeben sind und eine Innovation Chancen zur Implementierung hat. Allerdings stellt sich für technologische Innovationen ein anderes Bild dar, da die Voraussetzungen zur Innovationadoption hauptsächlich in den Produkteigenschaften (s.o.), den Anwenderkenntnissen der Nutzer und der geeigneten Systemlandschaft liegen (POHL 1996, S. 64f.). Insgesamt wird den personenbezogenen Einflussfaktoren eine weniger gewichtige Rolle bei der Übernahme von Innovationen beigegeben als den wahrgenommenen Produkteigenschaften (OSTLUND 1974, S. 28).

Allerdings gibt es einen Zusammenhang zwischen den personenbezogenen Faktoren und der Geschwindigkeit der Übernahme. ROGERS unterscheidet zwischen Innovatoren, frühen Übernehmern, früher Mehrheit, später Mehrheit und Nachzüglern (ROGERS 2003, S. 282ff.; WEIBER 1992, S. 11ff.). Obwohl in der vorliegenden Arbeit vornehmlich Gründe für die Übernahme und Nutzung von Innovationen im Vordergrund stehen, wird an dieser Stelle kurz auf die Geschwindigkeit der Innovationsübernahme eingegangen. Faktoren, die eine schnelle Implementierung bewirken, sind auch prinzipiell als Charakteristika der Annahme und Akzeptanz von Innovationen zu sehen. Berücksichtigt wird in der Betrachtung eine Auswahl an personenbezogenen Faktoren, da diese auch im Unternehmen leicht erhoben und zur Bewertung der Innovationsbereitschaft herangezogen werden können (Abbildung 31).

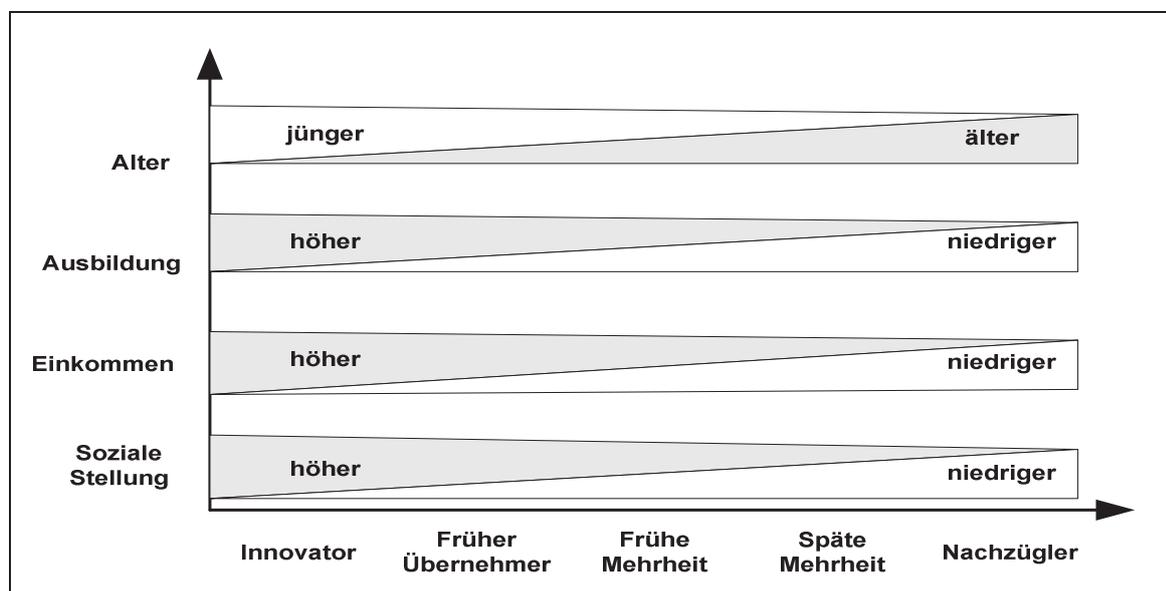


Abbildung 31: Einfluss von personenbezogenen Faktoren auf den Adoptionsprozess

Quelle: Eigene Darstellung nach LEIBOLD 2007, S. 24

Eine weitere Komponente, die die Adoption von Medien beeinflusst, wird kritische Masse genannt. Die kritische Masse bezeichnet einen Schwellenwert, genauer gesagt eine Mindestzahl an Adoptern, die erreicht werden muss, damit sich die Adoption von selbst fortsetzt (ROGERS 2003, S. 343). Die Nutzung einer interaktiven Innovation wird erst dann für einen Adopter interessant, wenn seine Kommunikationspartner eine Interaktion mit diesem Medium wünschen. Dafür muss eine kritische Masse an Individuen diese Innovation nutzen, bevor es



einen Nutzen für die breite Masse bringt. Mit jedem zusätzlichen Adopter erhöht sich folglich der Nutzen (ROGERS 2003, S. 343).

Insgesamt ist der Adoptionsvorgang ein komplexer Prozess, der durch viele Faktoren beeinflusst wird. Einen Überblick über die personen- und umweltbezogenen Faktoren, die Adoptionsphasen und die möglichen Abzweigungen gibt Abbildung 32.

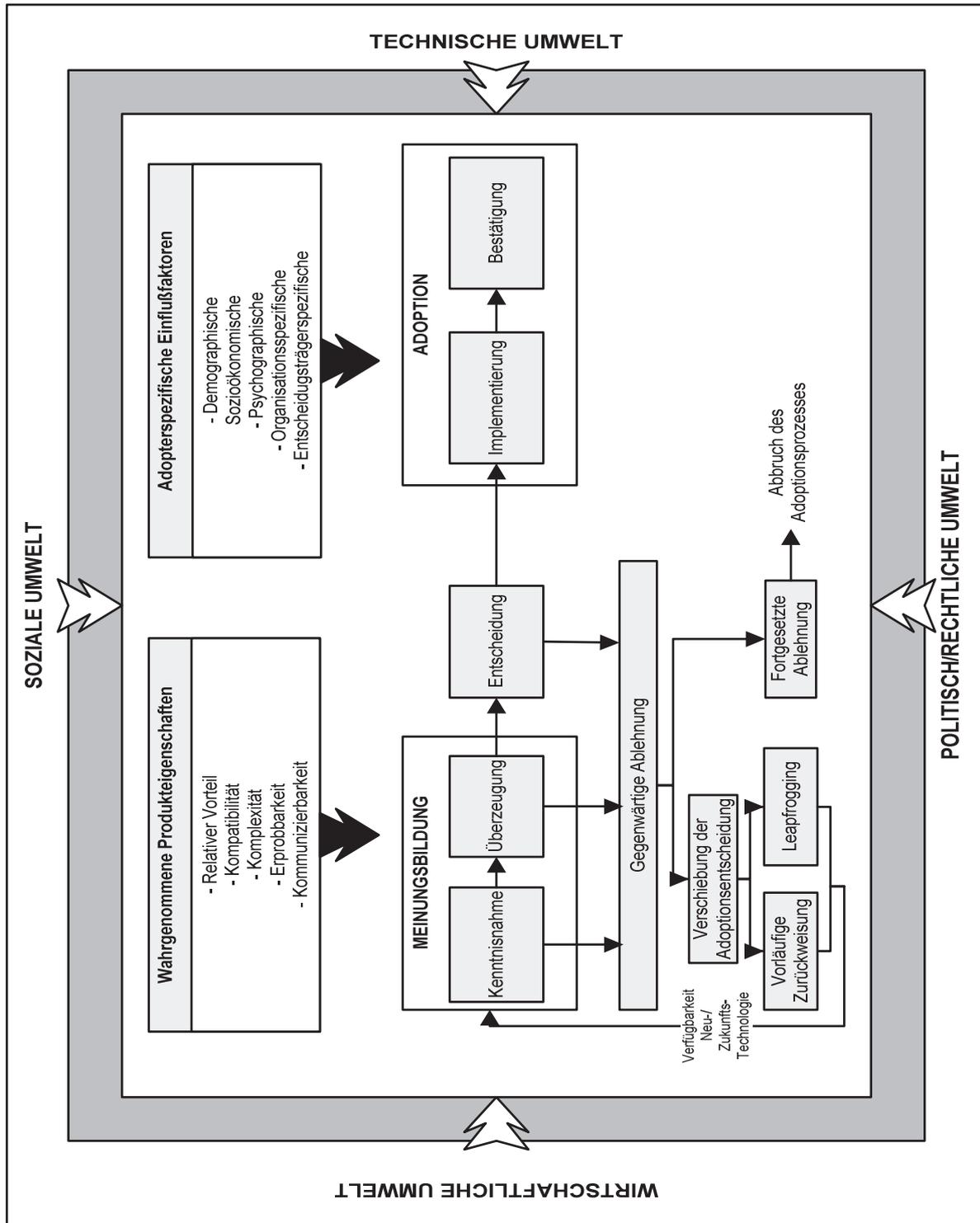


Abbildung 32: Determinanten des Adoptionsprozesses

Quelle: Eigene Darstellung nach WEIBER 1992, S. 8; POHL 1996, S. 89



Neben der kritischen Masse gibt es noch weitere Einflussfaktoren, die die Adoption von Innovationen hemmen können.

3.7.3 Barrieren der Adoption

Die Ablehnung einer Innovation, bereits im Zusammenhang mit dem Leapfrogging-Phänomen beschrieben, kann vielfältige Gründe haben. Der Ausgangspunkt ist ein Widerstand gegen die Innovation, der von schwach bis stark ausgeprägt sein kann und beispielsweise aus der Meinung des Konsumenten resultiert, dass die Innovation für seine Zwecke ungeeignet ist. Die Abneigung gegen eine Innovation variiert stark mit der Produktgruppe. Innovationen im Bereich der neuen Technologien unterliegen einer hohen Diskontinuität und erfordern eine hohe Umstellung des Adopters, der darauf mit einem hohen Widerstand reagieren kann. (RAM/SETH 1989, S. 6ff.)

Prinzipiell können die Adoptionsbarrieren in funktionale und psychologische unterteilt werden.

Als **funktionale Barrieren** werden Verwendungsbarrieren, Nutzenbarrieren und Risikobarrieren bezeichnet.

Die Verwendungsbarriere ergibt sich aus der fehlenden Kompatibilität der Innovation mit bestehenden Arbeitsabläufen, Methoden oder Gewohnheiten. Wenn die Routine des Konsumenten aufgrund der Innovation geändert werden muss, stößt das bei diesem auf wenig Akzeptanz und die Adoption ist erst nach längerer Zeit möglich.

Eine Nutzenbarriere entsteht, wenn das Preis-Leistungsverhältnis der Innovation nicht wesentlich höher als bei seinen Substituten ist und somit kein Grund zum Wechsel besteht.

Unsicherheit ist der Grund für die Risikobarriere. Wenn Konsumenten ein Risiko in Bezug auf die Adoption einer Innovation wahrnehmen, verschieben sie diese nach hinten. (RAM/SETH 1989, S. 7f.)

Psychologische Barrieren werden in Traditions- und Imagebarrieren untergliedert.

Wenn die Übernahme einer Innovation einen kulturellen Wandel bei dem Besitzer zur Folge hätte und er dadurch von seinen fest etablierten Traditionen abweichen müsste, ist die Wahrscheinlichkeit einer Ablehnung aufgrund einer Traditionsbarriere groß.

Die Imagebarriere bezieht sich auf die Herkunft oder die Klasse der Innovation. Wenn Produktklassen oder Herkunftsländer mit einem schlechten Image belegt sind, beeinflusst das die Akzeptanz der Innovation und fördert die Imagebarriere. (RAM/SETH 1989, S. 8f.)

Die Gründe, aus denen eine Innovation abgelehnt werden kann, sind vielfältig. Um diesen Adoptionsbarrieren zu begegnen, ist es für Unternehmen besonders wichtig, Innovationen mit einer entsprechenden Einführungsstrategie auf den Markt zu bringen und den Konsumenten ausreichend Informationen zu bieten um die Unsicherheit und die Hemmschwelle der Nutzung zu senken. Die Kommunikation mit den Kunden ist besonders erfolgskritisch bei hoch innovativen Produkten, die Konsumenten bei mangelndem Wissen ablehnen würden. Durch den Aufbau einer vertrauensvollen Beziehung zu ihren Kunden kann ein Unternehmen ihnen Sicherheit in Bezug auf das Produkt geben. (BALAKRISHNAN 1996, S. 259; LEE/O'CONNOR 2003, S. 5)



Dass eine Innovation nach dem Kauf genutzt wird, gilt als einzige Möglichkeit im Ansatz der Adoptionsforschung. Die Darstellung des Adoptionsprozess endet deswegen häufig mit dem Kauf der Innovation. Allerdings schreibt ROGERS (2003, S. 29) selbst von der Möglichkeit, dass Autoritätsentscheidungen von Mitarbeitern umgangen werden. Der Fall, dass die Nutzung der Innovation und damit ihre Akzeptanz verweigert werden, steht in diesem Zusammenhang.

Die Akzeptanzforschung hat genau diese Problematik im Blick und betrachtet die tatsächliche Nutzung der Innovation nach dem Kauf (WEIBER 1992, S. 84).

3.8 Medienakzeptanz

Akzeptanz wird definiert als positive Bereitschaft eines Anwenders, in einer konkreten Anwendungssituation das durch eine Systemtechnologie bereitgestellte Problemlösungspotenzial aufgabenbezogen zu nutzen (WEIBER 1992, S. 84), oder als bejahende oder tolerierende Einstellung von Personen oder Gruppen beispielsweise gegenüber Prinzipien, Regelungen oder Entwicklungen und Verbreitungen neuer Techniken und Konsumprodukte (SCHNELL 2009, S. 4).

Eine mangelnde Akzeptanz ist ein bedeutendes Hindernis für den Erfolg von Technologien und Informationssystemen (DAVIS 1993, S. 475). In der Akzeptanzforschung werden nur solche Anwendungen evaluiert, die bereits Anwendung finden, da es nicht Ziel ist, Prognosen über Verhaltensweisen zu geben (QUIRING 2006, S. 3). Allerdings können Ergebnisse der Akzeptanzforschung genutzt werden, um bei neu eingeführten Technologien eine Umwelt zu schaffen, die eine Akzeptanz fördert. Im Sinne der subjektiven Medienakzeptanz hängen Einsatz und Nutzung bestimmter Medien nicht alleine von produktbezogenen Leistungsmerkmalen ab, sondern in großem Maße auch von der Einstellung der Nutzer. Übung und persönliche positive Erfahrung mit der Technologie können eine affirmative Einstellung und damit die Akzeptanz fördern (REICHWALD/MÖSLEIN 1998, S. 13).

Grundsätzlich wird zwischen der Einstellungs- und der Handlungs- bzw. Verhaltensakzeptanz unterschieden. Erstere spiegelt die gefühlsmäßige Wahrnehmung sowie die Kosten-Nutzen-Bewertung aus Sicht des Nutzers wider. Diese Eindrücke beeinflussen wesentlich die Einstellung des Nutzers zur Innovation, sind daher für die Akzeptanz selbiger wichtig, aber von außen nicht beobachtbar. Dagegen ist die Verhaltensakzeptanz als konkrete Nutzung der Anwendung wahrzunehmen. (MÜLLER-BÖLING/MÜLLER 1986, S. 27)

Um ein Verständnis der Akzeptanzfaktoren und Beweggründe für die Nutzung oder Ablehnung von Technologien zu erlangen, existieren verschiedene Modelle auf dem Markt. An dieser Stelle wird das Technology Acceptance Model (TAM) von DAVIS (1993, S. 475ff.) vorgestellt, das eine weite Verbreitung in der einschlägigen Literatur erfährt. Neben den Akzeptanzfaktoren versucht das Modell herauszufinden, wie die Systemeigenschaften die Akzeptanz beeinflussen, um im Umkehrschluss eine akzeptanzfördernde Systemlandschaft zu schaffen (DAVIS 1993, S. 475).

Das TAM postuliert, dass sich die konkrete Nutzung (Actual system use) eines Systems oder einer Technologie aus der Einstellung zur Nutzung (Attitude toward using) ergibt. Diese ist eine Summe aus dem wahrgenommenen Nutzen (Perceived usefulness) und der wahrgenommenen Benutzerfreundlichkeit (Perceived ease of use).

Zwischen der Benutzerfreundlichkeit und dem wahrgenommenen Nutzen besteht ein kausaler Effekt, so dass der wahrgenommene Nutzen steigt, je besser die Benutzerfreundlichkeit

empfunden wird. Zusätzlich beeinflussen externe Variablen die Akzeptanz (DAVIS 1993, S. 476) (Abbildung 33).

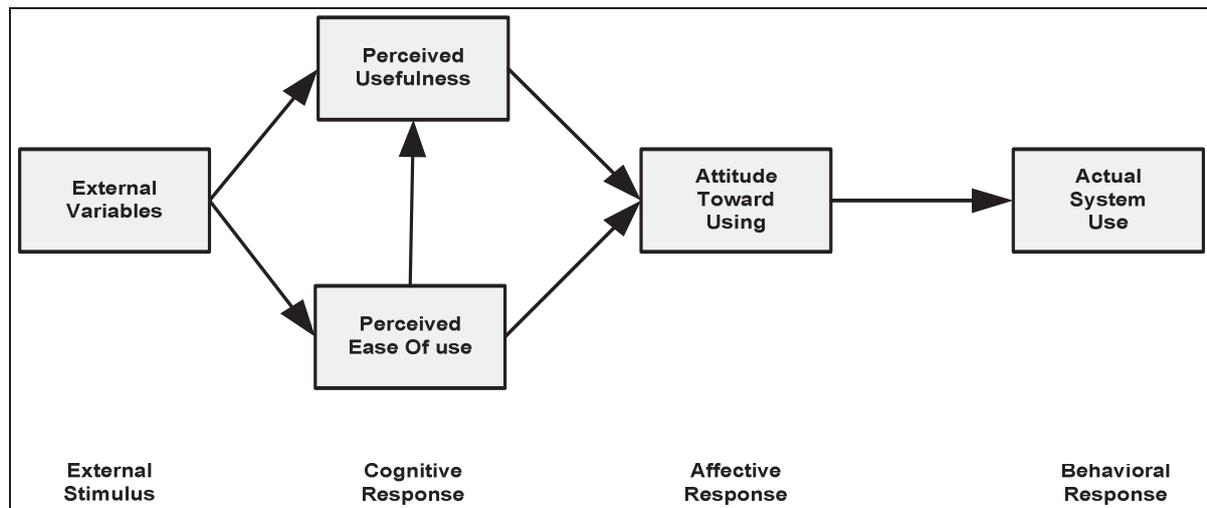


Abbildung 33: Technology Acceptance Model

Quelle: Eigene Darstellung nach DAVIS et al. 1989, S. 985; DAVIS 1993, S. 476

Als **externe Faktoren** (external variables) bezeichnen DAVIS et al. (1989, S. 983) das technische Design eines Systems, die Beteiligung der Nutzer an der Systementwicklung, die Art der Systementwicklung und des Implementierungsprozesses sowie die kognitive Ausführung eines Systems.

Die **wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit** (perceived ease of use) hängt davon ab, inwieweit eine Person glaubt, dass die Nutzung eines bestimmten Systems ohne Aufwand geschieht. Sie wird definiert als "the degree to which a person believes that using a particular system would be free of effort" (DAVIS 1989, S. 320). Die Definition leitet sich ab von dem Wort „ease“, das eine Situation frei von Schwierigkeiten oder großem Aufwand beschreibt. Wird eine Anwendung als einfach oder einfacher als eine andere Anwendung wahrgenommen, erhöht das die Wahrscheinlichkeit für die Akzeptanz selbiger (DAVIS 1989, S. 320). Die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit hat einen positiven Einfluss auf den wahrgenommenen Nutzen.

Den **wahrgenommenen Nutzen** (perceived usefulness) definiert DAVIS (1989, S. 320) als "the degree to which a person believes that using a particular system would enhance his or her job performance". Entsprechend dieser Begriffsbestimmung kann eine Firma selbst dazu beitragen die Akzeptanz ihrer Mitarbeiter zu erhöhen, indem sie diese bestärken die Anwendung zu nutzen und durch Förderungen oder Gehaltserhöhungen einen Anreiz schafft (DAVIS 1989, S. 320). Ein hoher (wahrgenommener) Nutzen fördert die Akzeptanzrate einer Innovation.

In diesem Zusammenhang nehmen Schulungen und Weiterbildungen für die Mitarbeiter, bei denen sie lernen die Anwendung zu verstehen und besser zu nutzen, eine wichtige Rolle ein. Sowohl der wahrgenommene Nutzen als auch die wahrgenommene Nutzerfreundlichkeit kann durch ein besseres Verständnis erhöht werden.



Die **Einstellung zur Nutzung** (attitude toward using) der Anwendung ist, wie beschrieben, das Ergebnis aus den vorher genannten Faktoren und wird beschrieben als “the degree of evaluative affect that an individual associates with using the target system in his or her job.“ (DAVIS 1993, S. 476).

Die **konkrete Nutzung des Systems** (Actual system use) wird maßgeblich von der Einstellung zur Nutzung beeinflusst (DAVIS 1993, S. 475f.).

Verschiedene Erhebungen wurden zu dem Technology Acceptance Model gemacht, um die Aussagekraft der einzelnen Faktoren für die tatsächliche Akzeptanz und Nutzung der Technologie zu testen. Durch die Anwendung von Regressionsanalysen konnten die Beziehungen der einzelnen Variablen zueinander quantifiziert werden (Abbildung 34).

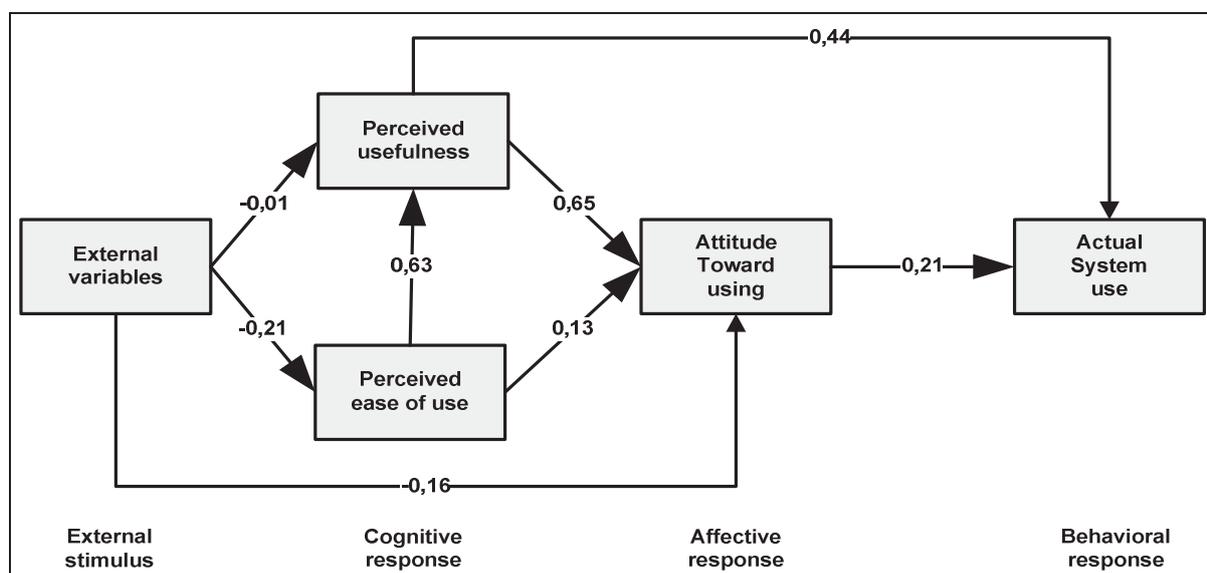


Abbildung 34: Ergebnisse der Regressionsanalyse des TAM

Quelle: Eigene Darstellung nach DAVIS 1993, S. 481

Die im Rahmen einer Literatursichtung ausgewählten Beispiele weisen, wie im Beispiel von DAVIS (1993), stets einen hohen positiven signifikanten Zusammenhang zwischen dem wahrgenommenen Nutzen und der Einstellung zur Nutzung aus, der zwischen 62 und 65 Prozent der Varianz erklärt. Auch die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit hat einen positiven signifikanten, aber weit weniger ausgeprägten Einfluss auf die Nutzung. Dementsprechend hat der wahrgenommene Nutzen einen erheblichen Einfluss auf die Einstellung und Akzeptanz von Computern. Da aber die wahrgenommene Benutzerfreundlichkeit ebenfalls einen signifikanten Einfluss auf den wahrgenommenen Nutzen hat, ist diese ebenfalls nicht außer Acht zu lassen. Beide sollten somit bei der Einführung von Innovationen besondere Beachtung erhalten (DAVIS 1993, S. 481; PADILLA-MELÉNDEZ 2008, S. 620; YUANQUAN 2008, S. 275). Eine Studie von VENKATESH et al. (2003, S. 439) belegt die Wichtigkeit der Nutzungsintention, die besonders bei der Einführung von Technologien signifikant ist, aber mit dem zeitlichen Verlauf der Nutzung bis hin zur Bedeutungslosigkeit abnimmt. Die Ergebnisse der Abbildung 34 bestätigen diese Einschätzung, weisen aber insbesondere auf den hohen Einfluss des wahrgenommenen Nutzens auf die konkrete Nutzung des Systems hin (DAVIS 1993, S. 482).



hohen Einfluss des wahrgenommenen Nutzens auf die konkrete Nutzung des Systems hin (DAVIS 1993, S. 482).

Verglichen mit verschiedenen anderen Akzeptanzmodellen wird dem TAM eine hohe Stabilität, Simplizität und Reliabilität seiner Variablen nachgesagt, die zu einer hohen Aussagekraft in Bezug auf die Adoption von Informationssystemen führen. Viele Studien belegen die Relevanz des Modells und bestätigen diese Einschätzung. Allerdings beschränkt die Allgemeingültigkeit des Modells auch die Aussagekraft im Hinblick auf die Einflussfaktoren der Nutzer auf bestimmte Systeme (LOO et al. 2009, S. 360).

Da diese Arbeit kein spezifisches System oder Medium analysiert, sondern die Akzeptanz und Nutzung einer Vielzahl von Medien betrachtet, bietet die Allgemeingültigkeit dieses Modells den Vorteil der unspezifischen Visualisierung von Akzeptanzeinflussfaktoren verschiedener Medien. Entsprechend ist das TAM-Modell für diese Zwecke ausreichend.

Ein großes Manko ist die Annahme des TAMs, dass die Nutzung von Informationssystemen und anderen Technologien willentlich und ohne Barrieren stattfindet. Es gibt aber durchaus Situationen, in denen ein Unternehmen von der Nutzung abgehalten wird, weil es keine Zeit hat, kein Geld besitzt oder es ihm an dem nötigen Wissen fehlt (MATHIESON et al. 2001, S. 87).



4 E-Readiness als Erfolgsfaktor für elektronische Geschäftsprozesse

4.1 E-Commerce im Unternehmen

Auch im unternehmerischen Kontext kann der Einsatz des Internets eine Vielzahl an Vorteilen realisieren. IKT werden dabei genutzt, um Informationen zu gewinnen, zu speichern und zu verteilen (WOLF et al. 1999, S. 754). Sowohl unternehmensinterne als auch -externe Prozesse können durch den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) unterstützt und effektiver sowie effizienter gestaltet werden.

Alle Geschäftsaktivitäten eines Unternehmens, die vollständig oder teilweise auf Basis von IKT abgebildet werden, werden dem Bereich des Electronic Business (EB/E-Business) zugeordnet. Ziel des E-Business ist es, sämtliche Geschäftsaktivitäten medienbruchfrei und automatisiert durchzuführen (FETTKE/LOOS 2003, S. 31). Electronic Commerce (EC/E-Commerce) hingegen ist ein Teilgebiet des E-Business, das sich speziell auf die Geschäftsbeziehungen des Unternehmens bezieht und die elektronische Unterstützung von Transaktionen im Blick hat (FETTKE/LOOS 2003, S. 31). Electronic Commerce bedeutet: „any form of business transaction in which the parties interact electronically rather than by physical exchanges or direct physical contact.“ (EUROPEAN COMMISSION 1998) oder „Die Unterstützung von Handelsaktivitäten über Kommunikationsnetze“ (MERZ 2002, S. 20).

4.1.1 E-Commerce im deutschen Mittelstand

Einen Überblick über den Einsatz von E-Business und E-Commerce in deutschen Unternehmen gibt eine Befragung des Unternehmens TechConsult GmbH, das 2008 im Auftrag von IBM und der Zeitschrift Impulse mittelständische Unternehmen (bis 1000 Mitarbeiter) nach ihrer Internetnutzung befragt hat. Über 1000 Fragebögen wurden ausgewertet und die Unternehmen in sieben Gruppen eingestuft. Die Ergebnisse sind in Abbildung 35 abgebildet.

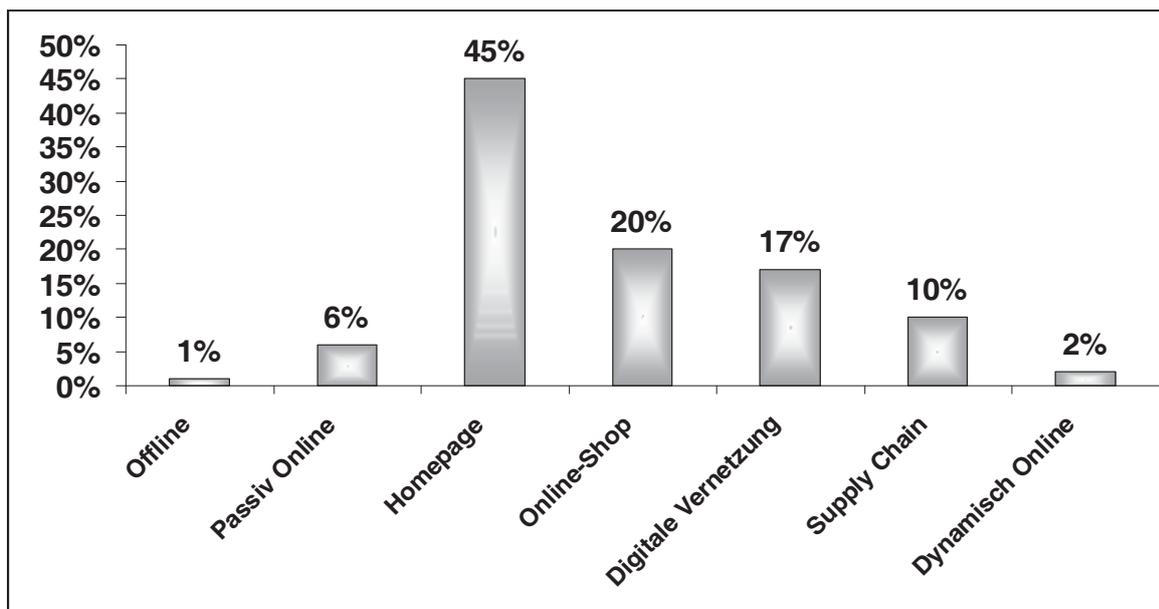


Abbildung 35: Internetnutzung in Unternehmen 2008

Quelle: TECHCONSULT 2008, S. 26



Demnach hat weniger als 1% der befragten Unternehmen kein Internet und nur 10% nutzen es zur Recherche und E-Mail-Kommunikation. Der Großteil der Unternehmen (45%) verfügt dagegen über eine eigene Homepage, auf der die Kunden Informationen über das Unternehmen, angebotene Produkte und Dienstleistungen sowie Kontaktdaten finden können. Ein Fünftel der Unternehmen verfügt über einen Online-Shop mit Bestellfunktion. Die intensivierete Nutzung des Internets, die bei 17% der Unternehmen vorzufinden ist, resultiert in einem Datenaustausch mit Kunden und Lieferanten des Unternehmens. (TECHCONSULT GMBH 2008, S. 12ff.) Weitere 10% sind Mitglied einer elektronischen Lieferkette, in der alle vor- und nachgelagerten Geschäftspartner integriert sind, um gemeinsame Geschäftsprozesse über das Internet abzuwickeln (TECHCONSULT GMBH 2007, S. 25). 2% der Unternehmen sind dynamisch online, was bedeutet, dass sie Dienstleistungen und Geschäftsprozesse flexibel in Anspruch nehmen (TECHCONSULT GMBH 2008, S. 13). Als Resultat dieser Ergebnisse lässt sich festhalten, dass das Internet und seine Nutzung für Electronic Commerce in fast allen Unternehmen angekommen sind, gleichzeitig aber noch ein großes Potenzial für Weiterentwicklungen besteht.

Nach den Gründen für den Einstieg in E-Commerce gefragt (Mehrfachantworten möglich), stand die Hoffnung auf neue Wettbewerbschancen an erster Stelle (86%). Die Optimierung der Geschäftsprozesse und das Erfüllen von Kundenanforderungen nannten die Unternehmen als weitere Treiber für die E-Business-Nutzung. Die Antworten zeigen, dass besonders der Handel durch hohen Wettbewerbsdruck und gestiegene Anforderungen der Lieferanten gezeichnet ist, und dass versucht wird, diesem Druck durch den E-Commerce-Einsatz zu begegnen (TECHCONSULT GMBH 2008, S. 347).

4.1.2 E-Commerce in landwirtschaftlichen Betrieben

Studien über die Nutzung von IKT bei landwirtschaftlichen Betrieben haben ergeben, dass Landwirte in der Mehrzahl einen Computer besitzen, über einen Internetanschluss verfügen und dass die technischen Voraussetzungen keine Einstiegshürde mehr für die Nutzung von Internettechnologien darstellen (HINRICHS 2010; EMMEL et al. 2002, S. 44).

Bei genauerer Betrachtung lässt sich aber feststellen, dass das Internet in den meisten Fällen lediglich für die Meldung an das Herkunfts- und Informationssystem (HIT), für Homebanking oder für die Informationsversorgung genutzt wird. Wenig Verbreitung findet hingegen der Einsatz des Internets für den Informationsaustausch oder für die Produktvermarktung (ROSSKOPF/WAGNER 2003, S. 127).

GREGOR et al. (2002) führen das auf die konservative und vorsichtige Haltung der Landwirte zurück. Auch ROSSKOPF/WAGNER (2003, S. 126) konstatieren den mangelnden Zuspruch vieler Produktinnovationen durch die Landwirte als Grund für die geringe Nutzung.

Eine 2005 durchgeführte Umfrage zeigte, dass die geringe Adoption von IKT auf eine zögerliche Haltung der Befragten zurückzuführen ist, die zum einen daraus resultiert, dass diese meinten, ihre Geschäfte wie bisher und ohne diese Technologien abwickeln zu können, zum anderen, dass sie sich für neue Geräte und Anwendungen für zu alt hielten (VIHITARHAJU et al. 2005, S. 66).



Ähnliche Ergebnisse ergaben zwei aufeinanderfolgenden Befragungen (2002/2003) von Landwirten, in denen die Ergebnisse sich in beiden Jahren ähneln.

So nennen in beiden Befragungen mehr als 2/3 der Landwirte fehlendes Training bzw. Schulung als Grund für eine mangelnde Akzeptanz, knapp 60% haben dagegen kein Verständnis für den Nutzen. Auf den weiteren Plätzen werden unter anderem hoher Zeitbedarf und keine ökonomischen Vorteile der Anwendung genannt (ROSSKOPF/WAGNER 2003, S. 129).

Daraus lässt sich der Schluss ziehen, dass nur durch weiterführende Information und Beratung die Akzeptanz für die Technologien gesteigert werden kann (ROSSKOPF/WAGNER 2003, S. 129).

Somit ist gerade die Kettenstufe der Landwirte auf Unterstützung bei der Nutzung von IKT angewiesen und kann durch die Referenzprozesse, die nicht nur die Vorteile und Möglichkeiten der IKT-Nutzung darstellen, sondern auch aufzeigen welche Einflussfaktoren bei der Implementierung berücksichtigt werden müssen, in der Entscheidungsfindung unterstützt werden.

4.2 Vorteile und Nachteile des Electronic Commerce

Informations- und Kommunikationstechnologien können zu verschiedenen Zwecken im Unternehmen eingesetzt werden. Einen wichtigen Bereich nimmt dabei der elektronische Geschäftsverkehr ein. Dass Internettechnologien eine unterstützende Wirkung auf den elektronischen Geschäftsverkehr haben, belegt auch eine aktuelle Stellungnahme der EUROPÄISCHEN KOMMISSION (2009): „Eines der Ziele der europäischen Unternehmenspolitik besteht darin, die spezifischen Bedürfnisse von KMU anzugehen und ein günstiges Umfeld für elektronischen Geschäftsverkehr zu schaffen [...]. Die produktive Nutzung von IKT zur Unterstützung sowohl interner als auch externer Geschäftsprozesse - normalerweise mit dem Ausdruck "elektronischer Geschäftsverkehr" (e-business) beschrieben - gilt allgemein als wichtiger Katalysator in diesem Prozess.“ (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2009).

Die steigende Anzahl der digitalen Abwicklungen von Geschäften durch Electronic Commerce hat Einfluss auf unterschiedliche Bereiche des Marktes. Sie verändert die Beziehung zwischen Unternehmen und Kunden ebenso wie ihre Geschäftstransaktionen. Es entstehen neue digitale Produkte und damit neue Märkte. Die konventionellen Handelsstrukturen werden in Frage gestellt und bestehende Geschäftsmodelle können an Bedeutung verlieren.

4.2.1 Potenziale des Electronic Commerce für KMUs

Gleichzeitig bietet E-Commerce Vorteile, da die Geschäftsabwicklung über elektronische Medien ein hohes Potenzial für Kosteneinsparungen im Informations-, Kommunikations- und Transaktionsbereich birgt. Im Allgemeinen lassen sie sich mit den zwei Begriffen Ort und Zeit beschreiben. So beschleunigen sich Informations- und Transaktionsprozesse, da Daten digital verfügbar sind und somit schnell übers Internet verschickt werden können. Des Weiteren ermöglicht die 24-Stunden-Verfügbarkeit des Internets Transaktionen zu jeder Tages- und Nachtzeit; Geschäftsprozesse werden damit zeitunabhängig. Durch die weltweite Nutzung des Internets sind Transaktionen unabhängig von der geographischen Lage der Unternehmen. Die weltweit wachsende digitale Vernetzung und der Anstieg der Internetnutzung offenbaren einen steigenden Markt für Electronic Commerce und lassen den Aufwand für internationale Geschäfte sinken. (SAUTER 1999, S. 102f.)



SAUTER (1999, S. 103) unterteilt die Vorteile des Electronic Commerce in fünf Bereiche: Kosten, Zeit, Absatz, Wettbewerb und Kunden (Abbildung 36).

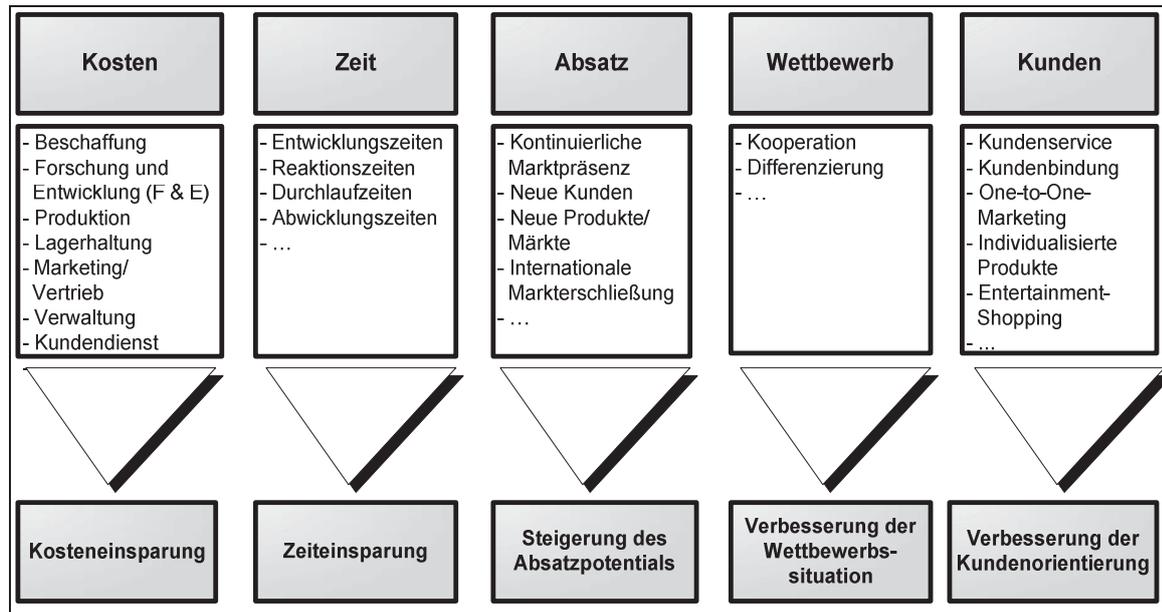


Abbildung 36: Nutzenpotenziale des Electronic Commerce

Quelle: SAUTER 1999, S. 103

Kosteneinsparungen

Der Einsatz von E-Commerce eröffnet die Möglichkeit, Transaktionen mit geringeren Kosten abzuwickeln. Die Speicherung und der Versand von Daten über elektronische Medien können Mehrfacharbeiten wie das wiederholte Abtippen von Daten vermeiden und damit Fehlerquellen minimieren. Die Speicherung der Daten im Computer reduziert Papierarbeit und vereinfacht die Koordination und Weiterverarbeitung von Dokumenten. Durch die frei werdenden Kapazitäten kann das Personal an anderer Stelle eingesetzt werden. Durch die einfache Verfügbarkeit von Informationen und somit der Vergleichbarkeit von Produktpreisen kann ein Bedarf zu günstigeren Konditionen gedeckt werden. Gleichzeitig ermöglichen die erhöhte Markttransparenz und das Informationsangebot eine schnellere und einfachere Auswahl von Lieferanten und fördern gleichzeitig die Möglichkeit der Just-in-Time Lieferungen, also Lieferungen nach Bedarf. Dies bedingt eine Senkung der Beschaffungskosten und Aufwendungen für die Lagerhaltung, wobei Letztere für digitale Produkte gänzlich wegfällt. Vorteile können auch im Bereich des Marketings umgesetzt werden, da dieses im Internet kostengünstiger betrieben werden kann. Durch die Existenz einer Webseite oder darüber hinausgehend eines Webshops können Kunden auf das Produktangebot aufmerksam gemacht werden. Auch der Versand von E-Mails ist ein adäquates Marketingmittel, wenn er nicht von dem Kunden als Belästigung empfunden wird. Einsparungen im Kundendienst können ebenfalls durch den Einsatz von E-Mail realisiert werden, da die Beantwortung einen Bruchteil dessen ausmacht, was eine Beantwortung per Telefon kostet. (SAUTER 1999, S. 103f.)

Zeiteinsparungen

Der Einsatz neuer und moderner Informations- und Kommunikationstechnologien bietet Möglichkeiten beachtliche Zeiteinsparungen zu realisieren. Die Entwicklung dieser Technologien



hat unter anderem dazu geführt, dass der Versand von Daten in einer standardisierten Form erfolgt. Dadurch müssen die Daten beim Empfänger nicht mehr in ein anderes Format übertragen werden, sondern können direkt in das vorhandene System (Datenbank) eingespeist oder an Dritte versandt werden. Dadurch verringern sich Durchlauf- oder Abwicklungszeiten, und Mehrfacharbeiten werden verhindert. Kundenanfragen, die per E-Mail beantwortet werden können, sparen Zeit, da die Bearbeitung schneller geht als beispielsweise per Telefon. Auch in der Produktentwicklung sind Zeitvorteile zu realisieren; etwa wenn ein Unternehmen mehrere Standorte mit Produktinnovationsforschung besitzt und diese ihren aktuellen Stand der Forschung abgleichen wollen. Das bedeutet, dass unternehmensübergreifende Prozesse durch technische Medien einfacher und schneller zu koordinieren sind. (SAUTER 1999, S. 104)

Steigerung des Absatzpotenzials

Internetpräsenz führt zu einer zeitunabhängigen Präsentation der eigenen Produkte und Dienstleistungen. Kunden können zu jeder Zeit Bestellungen aufgeben, so dass eine Steigerung des Absatzpotenzials realisiert werden kann. Die Abwicklung der Bestellung erfolgt in der Regel direkt zwischen Anbieter und Kunden, so dass keine Intermediäre bezahlt werden müssen. Durch die einfache Handhabung von Geschäften können Unternehmen nun auch neue Kundensegmente in ihr Angebot mit einbeziehen und sich in neuen Produktbereichen etablieren. Sie können damit Güter und Services anbieten, die bisher anderen Unternehmen vorbehalten waren. Durch die Präsenz des Internets haben alle Unternehmen die gleichen Chancen ihre Produkte am Markt zu verkaufen, das Angebot auszuweiten und online zu vermarkten. Die Markterschließung kann zu relativ geringen Kosten erfolgen, weil das Internet Grenzen mühelos überwindet. Insbesondere kleine und mittelständische Unternehmen profitieren davon, denn sie können nun mit relativ geringem Aufwand international tätig werden und stehen in diesem Bereich den großen Konzernen in nichts nach. (SAUTER 1999, S.104f.)

Verbesserung der Wettbewerbssituation

Neue Formen der Zusammenarbeit in Kooperationen und Netzwerken nützen den Unternehmen zur Stärkung ihrer Wettbewerbsposition, da sie sich auf ihre Kernkompetenzen besinnen (s.o.). Durch den elektronischen Geschäftsverkehr, der bei der Zusammenarbeit genutzt wird, eröffnen sich bessere Möglichkeiten der Zusammenarbeit, da Daten und Informationen schneller zwischen den Partnern ausgetauscht werden können. Durch das dem Leistungsangebot angepasste, optimierte Angebot kann sich jedes einzelne Unternehmen im Markt behaupten und von anderen Teilnehmern differenzieren. (SAUTER 1999, S.105)

Verbesserung der Kundenorientierung

Das elektronische Angebot von Produkten und Dienstleistungen unterstützt den Kunden bei der Informationsakquise. Abnehmer sind aufgrund der verbesserten Informationslage schneller bereit Produkte zu kaufen. Zudem vereinfachen sich Bestellvorgänge. Durch die bereits beschriebenen Vorteile der E-Mail-Nutzung im Kundendienst kann eine höhere Kundenbindung erreicht werden, da zeitnah Anfragen beantwortet werden können und der Zeitaufwand dafür gering bleibt. Besonders aus dem Wissen heraus, dass es billiger ist vorhandene Kunden zu binden als neue zu gewinnen, ist einem Unternehmen viel daran gelegen, seine Kunden zufrieden zu stellen, um sie zu halten (PEPELS 1995, S. 116f.). Eine aktive Kundenbin-



dung kostet lediglich etwa 15 bis 20 Prozent dessen, was eine Akquirierung von neuen Kunden an Aufwand bedeuten würde (ZENTES et al. 2005, S. 173). Zusätzlich wirkt sich eine hohe Kundenbindung positiv auf die Verkaufsmenge, die Preisbereitschaft und somit auf den Umsatz und Gewinn des Unternehmens aus (BRUHN/HOMBURG 2005, S. 17).

Durch die interaktive Gestaltung der Kundenbeziehung können eine individuelle Betreuung der Kunden gewährleistet und Angebote auf den Kunden zugeschnitten werden (SAUTER 1999, S.105).

4.2.2 Risiken des Electronic Commerce für KMUs

Insgesamt existiert ein hohes Potenzial Kosten zu sparen. Dabei darf aber nicht in den Hintergrund rücken, dass dafür auch Aufwendungen nötig und bei der Entscheidung für Electronic Commerce auch Risiken zu berücksichtigen sind. Beispiele dafür sind:

Aufwand

Um im Bereich des Electronic Commerce einzusteigen und erfolgreich zu sein, bedarf es gerade am Anfang einiger Investitionen. Es muss Geld in internetfähige Systeme investiert werden und die Mitarbeiter müssen im Umgang mit diesen geschult werden. Eventuell bedarf es der Dienste eines externen Dienstleisters, der bei Problemen mit der Handhabung oder bei Fehlfunktionen vor Ort helfen oder Fragen am Telefon beantworten kann. Es können also Kosten für Fortbildungen, aber auch im organisatorischen und technischen Bereich entstehen.

Return of Investment

Der Return of Investment (ROI) ist eine Kennzahl, die einen Gewinn zu dem dafür geleisteten Kapital ins Verhältnis setzt. Hier wäre das Kapital die Investition in Technologien, um einen Gewinn in Form von Kosten- und Zeiteinsparungen zu erzielen (KRAMER/BÖDEKER 2008, S. 5). Allerdings steht den anfänglichen Ausgaben, die für den Eintritt in die Welt des E-Commerce getätigt werden, kurzfristig kein ROI gegenüber. Erst nach einer längeren Zeit, wenn ein bestimmter Marktanteil erreicht und Akzeptanz gewonnen ist, rentieren sich die Investitionen in neue Technologien.

Wettbewerb

Der Zugang zum Internet und der Verkauf von Produkten geschehen ohne hohe Markteintrittsbarrieren. Dadurch ist es aber nahezu jedem Unternehmen möglich, ihre Produkte mit geringem Aufwand im Internet anzubieten. Infolgedessen steigt der Preis- und Wettbewerbsdruck. Die Transparenz von Informationen führt zu einem einfachen Vergleich der Preise, wobei hochpreisige Angebote schnell von den Kunden bei ihrer Kaufentscheidung ausgeschlossen werden können. So verlieren die anfangs entstandenen Wettbewerbsvorteile an Bedeutung. (SAUTER 1999, S.106f.)

Aber auch wenn der Eintritt in den Bereich des elektronischen Geschäftsverkehrs mit Risiken verbunden ist, so ist dieser Weg doch zukunftsweisend. Der Marktanteil von Geschäften im Internet ist in den letzten Jahren enorm gewachsen und Unternehmen verpassen einen wichtigen Absatzmarkt, wenn sie die Chancen des Electronic Commerce nicht nutzen.



4.3 E-Readiness

Nachdem nun die Adoption und die Akzeptanz von Technologien ausführlich behandelt worden sind, stellt sich nun die Frage nach der tatsächlichen und effizienten Nutzung im Unternehmen. Die Entscheidung eines Unternehmens das Internet zu nutzen eröffnet neue Möglichkeiten in der Mediennutzung und Prozessoptimierung, die sich positiv auf die Abwicklung oben beschriebener Geschäftstransaktionen auswirken. Bereits existierende Internettechnologien vereinfachen den Einstieg in den elektronischen Handel (E-Commerce) und erleichtern eine Situierung in diesem Geschäftsfeld. Jedoch bedeutet allein die Existenz dieser Technologien nicht, dass sie von Unternehmen ausreichend und effizient genutzt werden. Für eine Ausschöpfung der Potenziale müssen bestimmte Voraussetzungen erfüllt sein, die einen effizienten Einsatz garantieren. Exemplarisch kann angeführt werden, dass ein gewisses Anwenderwissen, also Kenntnisse über den Umgang mit den entsprechenden Technologien, notwendig ist, um diese sinnvoll und wirtschaftlich einzusetzen. Es bedarf umfangreicher Fähigkeiten, um erfolgreich im Bereich des E-Commerce agieren zu können. Diesem Thema nimmt sich die Theorie der E-Readiness an, die bewertet wie „e-ready“ Gesellschaften sind. Eine Einführung in die Thematik erfolgt in Abschnitt 4.3.1.

Für die Bewertung der E-Readiness der jeweiligen Länder werden verschiedene Kriterien herangezogen, die in Abschnitt 4.3.2 näher erläutert werden.

4.3.1 Einführung und Definition

Zunächst ist festzustellen, dass keine einheitliche Definition von „E-Readiness“ existiert. Entsprechend dem Hinweis von MAUGIS et al. (2004) “[...] the notion of e-Readiness means different things to different people, in different contexts, and for different purposes.” (MAUGIS et al. 2004, S. 2) gibt es eine Vielzahl von Definitionen, die einen unterschiedlichen Fokus haben und divergierende Ziele verfolgen.

MAUGIS et al. (2004) definieren E-Readiness „as the ability to pursue value creation opportunities facilitated by the Internet.” (MAUGIS et al. 2004, S. 4).

Einen gesellschaftsbezogenen Ansatz präsentiert GEOSINC (2002) und titulierte E-Readiness „as the degree to which a society is prepared to participate in the digital economy with the underlying concept that the digital economy can help to build a better society.” (GEOSINC 2002, S. 5). Zusätzlich wird darauf hingewiesen, dass der Begriff der E-Readiness auch die Bedeutung der „E-Efficiency“ beinhaltet, welche als der Gebrauch von Informations- und Kommunikationstechnologie zum schnelleren Erreichen von länderspezifischen Zielen definiert wird (GEOSINC 2002, S. 5). Einen sehr ähnlichen Ansatz wählt die INFORMATION TECHNOLOGIES GROUP (o.J.) und beschreibt den Grad der Vorbereitung einer Gesellschaft darauf, an einer vernetzten Welt zu partizipieren, als E-Readiness (INFORMATION TECHNOLOGIES GROUP o.J., S. 5).

Bei genauerer Betrachtung der Definitionen fällt auf, dass sie trotz ihrer Unterschiede einen gemeinsamen Inhalt abgrenzen. Es wird gemeinhin die Fähigkeit oder Bereitschaft Internettechnologien zu nutzen, um an der vernetzten Welt teilzunehmen, als E-Readiness definiert. In Übereinstimmung mit dieser Feststellung wählen diverse E-Readiness-Bewertungen die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien als Fokus für ihre Erhebung. Dabei erfolgt in der Regel eine Evaluierung der Informations- und Kommunikationstechnologien eines Landes (Ausstattung, Umgang, Erlernen usw.) und eine Bewertung der E-Readiness anhand unterschiedlicher Faktoren und eines daraus gebildeten Indexes (RIZK o.J., S. 2ff.).



Aber E-Readiness ist mehr als der bloße Einsatz von Computern und Internettechnologien. Zur Nutzung von Technologien gehören neben der notwendigen Infrastruktur beispielsweise auch das Wissen und die Bereitschaft diese zu nutzen, Gesetze, die den Umgang mit dem Internet regeln und eine Politik, die den Einsatz fördert. Dementsprechend ist die Evaluierung von E-Readiness ein multikriterieller Bewertungsprozess, der von dem MINISTRY OF INFORMATION (2003) genauer erläutert wird: "E-Readiness is about readiness in human capacities, political leadership, institutional frameworks, supportive policies, complementary regulations, business environment, investment opportunities, and public-private partnerships in technologies." (MINISTRY OF INFORMATION 2003, S. 6).

4.3.2 Kriterien zur Bewertung der E-Readiness eines Landes

Diesem ganzheitlichen Ansatz folgen verschiedene Erhebungen. Sie bewerten anhand verschiedenster Faktoren die Bereitschaft und Fähigkeit einer Gesellschaft Internettechnologien gewinnbringend einzusetzen⁷. Eine der bekanntesten und bedeutendsten Erhebungen bezüglich E-Readiness ist das von „Economist Intelligence Unit“ in Kooperation mit „IBM“ durchgeführte E-Readiness-Ranking von Ländern. In dieser Erhebung wird E-Readiness als "a measure of the quality of a country's ICT infrastructure and the ability of its consumers, businesses and governments to use ICT to their benefit" definiert (ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT 2009, S. 1). Seit 2000 wird in einem jährlich erscheinenden Bericht eine Rangliste veröffentlicht, die die 70 stärksten Volkswirtschaften in über 100 qualitativen sowie quantitativen Indikatoren bewertet. Jeder Indikator kann eine Punktzahl von Null bis Zehn erreichen. Sie sind sechs Hauptbereichen zugeordnet, deren Ergebnis (die durchschnittliche Punktzahl der Unterkriterien) für die Rangfolge der Länder herangezogen wird. Die erreichte Platzierung, aber besonders die Bewertung einzelner Kriterien gibt den Ländern Hinweise und Aufschluss darüber, wo sie im internationalen Vergleich stehen und in welchen Bereichen Handlungsbedarf besteht.

Die Hauptkriterien und ihre Merkmale werden vor jeder Erhebung angepasst. Um das Ausmaß dieser Veränderungen zu verdeutlichen, werden beispielhaft die Veränderungen für das Jahr 2009 aufgeführt. In der genannten Erhebung sind fünf Indikatoren drei verschiedenen Bereichen hinzugefügt und ein Indikator in einen anderen Bereich verschoben worden. Es handelt sich dementsprechend um eher kleinere Anpassungen, die aber nötig sind, um den aktuellen Entwicklungen in den Gesellschaften und Technologien gerecht zu werden.

Die Hauptkriterien in der Erhebung von 2009 sind:

- Konnektivität und technologische Infrastruktur (Connectivity and technology infrastructure) (20%),
- Wirtschaftliche Rahmenbedingungen (Business Environment) (15%),
- Gesellschaftliche und kulturelle Rahmenbedingungen (Social and cultural environment) (15%),
- Gesetzliche Rahmenbedingungen (Legal environment) (10%),
- Regierungspolitik (Government policy and vision) (15%) und
- Akzeptanz und Einsatz bei Verbrauchern und Unternehmen (Consumer and business adoption) (25%) (Economist Intelligence Unit 2009).

⁷ Für einen Überblick siehe RIZK (o.J).



Die einzelnen Parameter unterliegen entsprechend den Prozentzahlen einer Gewichtung, so dass einzelne Bereiche stärkeren Einfluss auf die Bewertung der E-Readiness als andere haben. Einen Überblick über die Kriterien und ihre Indikatoren gibt Abbildung 37.

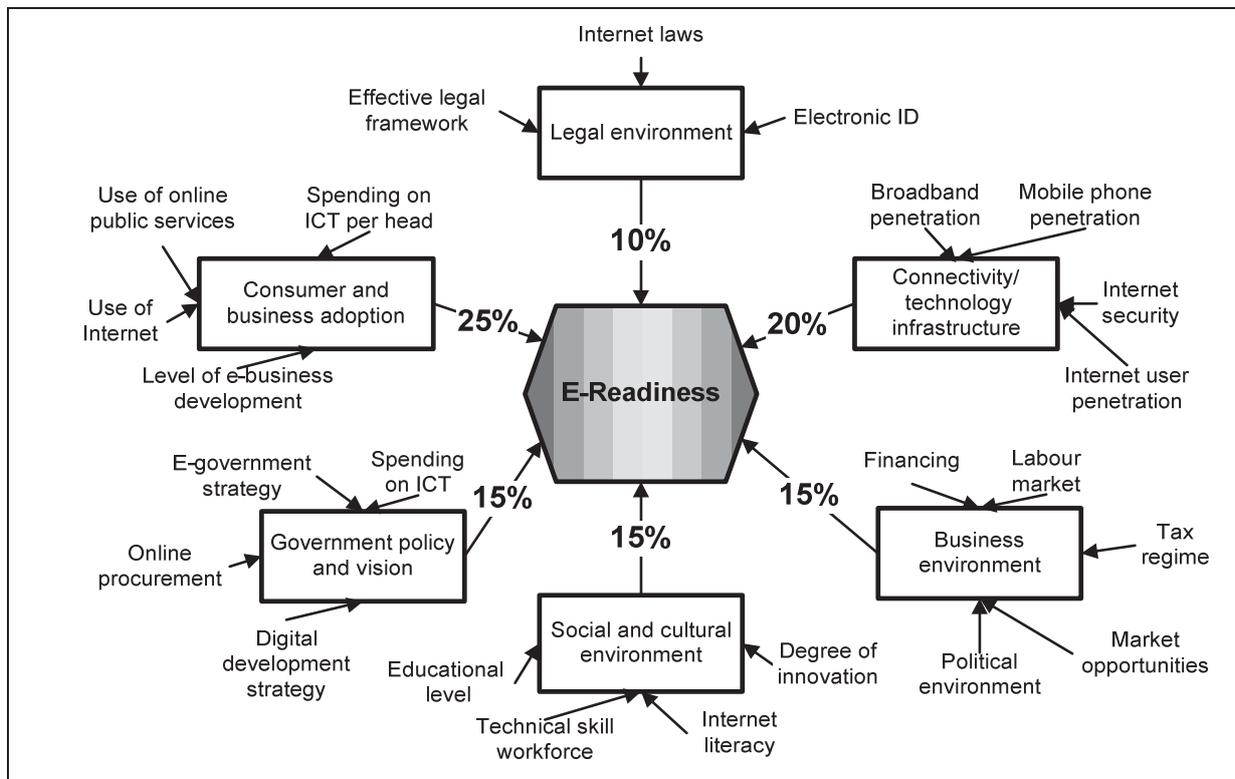


Abbildung 37: E-Readiness-Bewertungskriterien auf Länderebene

E-Readiness-Ranking 2009

Diese Kriterien werden für die Rangfolge der Länder herangezogen. Deutschland hat im Jahr 2009 den 17. Platz erreicht und ist damit um 3 Plätze (2008) gefallen. Die nächsten Jahre werden zeigen, inwieweit sich Deutschland im internationalen Wettbewerb behaupten kann. Ein bedeutender Einflussfaktor ist in diesem Zusammenhang die Entwicklung der deutschen Unternehmen, die aus diesem Grund mit der größten Gewichtung (25%) bei der E-Readiness-Bewertung berücksichtigt wird. Ihre Innovationsbereitschaft und Anstrengungen in Bezug auf eine Positionierung im elektronischen Handel wird maßgeblich die E-Readiness des ganzen Landes verändern.

Darum wird im nächsten Schritt erörtert, warum es für Unternehmen interessant ist, Internet-technologien gewinnbringend im Bereich des Electronic Commerce einzusetzen.

4.4 E-Readiness-Determinierung auf Unternehmensebene

Die E-Readiness-Bewertungen von Unternehmen sind in der Regel national ausgerichtet und betrachten kleine und mittelständische Unternehmen, die im länderspezifischen Kontext bewertet werden. ARNOLD und KÄRNER definieren die E-Readiness von KMUs als „den Grad der Befähigung eines Unternehmens oder einer Wirtschaftseinheit, auf elektronischem Wege Geschäftsprozesse oder Transaktionen durchzuführen oder zu unterstützen beziehungsweise Daten und Informationen mit Partnern auszutauschen.“ (ARNOLD/KÄRNER 2003, S. 10).



Diese Definition bildet die Grundlage für die E-Readiness-Bewertung von Unternehmen, die im weiteren Verlauf der Arbeit entwickelt wird. Dabei werden die Hauptaussagen dieser Definition genutzt, um Schwerpunkte zu analysieren. Zunächst sprechen ARNOLD und KÄRNER (2003) von einem „**Grad**“ (der Befähigung). Im deutschen Wörterbuch von GRIMM und GRIMM (1971, Spalte 1660). lautet die Erklärung zu Grad: „zu einer grundbedeutung 'schritt' hatte sich dort eine bedeutung 'stufe' entwickelt (vgl. den gleichen vorgang bei dt. tritt), wozu dann ein übertragener gebrauch im sinne von 'rangstufe' etc. trat.“ (GRIMM/GRIMM 1971, Spalte 1660). Dementsprechend muss eine Bemessungsgrundlage entwickelt werden, um Unternehmen und ihre Fähigkeiten definierten Niveaus oder Rangstufen zuordnen zu können. Der Entwicklung eines Bewertungsrahmens widmet sich Abschnitt 4.6.1.

In Abschnitt 4.6.2 wird geklärt, welche Voraussetzungen in einem Unternehmen erfüllt sein müssen, damit, entsprechend der Definition, auf elektronischem Wege Geschäftsprozesse oder Transaktionen durchgeführt und unterstützt werden können. Dabei geht es im Besonderen um den Zusammenhang zwischen der Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien und dem E-Readiness-Niveau eines Unternehmens. In der E-Readiness-Definition ist weiterhin die Rede von der „**Befähigung**“ eines Unternehmens. Welche Fähigkeiten im Zusammenhang mit der E-Commerce-Nutzung und den E-Readiness-Niveaus relevant sind, ist Thema des Abschnitts 4.6.3.

4.4.1 Herleitung der E-Readiness auf Unternehmensebene

E-Readiness bezeichnet den Grad der Befähigung eines Unternehmens oder einer Wirtschaftseinheit, auf elektronischem Wege Geschäftsprozesse oder Transaktionen durchzuführen beziehungsweise Daten und Informationen mit Partnern auszutauschen (s.o.).

Abschnitt 4.1 E-Commerce im Unternehmen) hat bereits gezeigt, dass elektronische Geschäftsprozesse auch als Electronic Commerce bezeichnet werden (s.o.). Bei Betrachtung von anderen Begriffsbestimmungen des Electronic Commerce wie: „Die Unterstützung von Handelsaktivitäten über Kommunikationsnetze“ (MERZ 2002, S. 20) oder „[...] die verschiedenen Möglichkeiten, Vorgänge im Absatzbereich mittels elektronischer Kommunikationsmedien abzuwickeln“

(REBSTOCK 1998, S. 265) fällt auf, dass bei beiden Definitionen elektronische Handelsprozesse im Vordergrund stehen (siehe Tabelle 15).

Tabelle 15: Vergleich von E-Readiness- und E-Commerce-Definitionen

| E-Readiness | E-Commerce |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Grad der Befähigung eines Unternehmens auf elektronischem Wege Geschäftsprozesse oder Transaktionen durchzuführen oder zu unterstützen beziehungsweise Daten und Informationen mit Partnern auszutauschen (ARNOLD/KÄRNER 2003, S. 10). | <ul style="list-style-type: none"> • Alle Formen der elektronischen Geschäftsabwicklung über öffentliche oder private Computernetzwerke (HERMANN/SAUTERS 1999, S. 14). • Die Unterstützung von Handelsaktivitäten über Kommunikationsnetze (MERZ 2002, S. 20). • Möglichkeiten, Vorgänge im Absatzbereich mittels elektronischer Kommunikationsmedien abzuwickeln (REBSTOCK 1998, S. 265). • Any form of business transaction in which the parties interact electronically rather than by physical exchanges or direct physical contact (EUROPEAN COMMISSION 1998). |



Ein wichtiger Unterschied besteht darin, dass bei der Determinierung von E-Readiness eine Bewertung involviert ist. Da sonst keine inhaltlichen Unterschiede aufgezeigt werden, kann der Grad der E-Readiness durch den Grad der E-Commerce-Nutzung definiert werden.

Dazu wird auf die bereits vorgestellte Untersuchung der TECHCONSULT GMBH (2008) zurückgegriffen, die Unternehmen entsprechend ihrer E-Commerce-Nutzung in verschiedene E-Commerce-Gruppen eingeteilt hat (s.o.).

Offline (1)

Diese Stufe zeichnet sich dadurch aus, dass die Unternehmen weder E-Mail noch Internetdienstleistungen in Anspruch nehmen (TECHCONSULT GMBH 2008, S. 12). Wenn Computer im Einsatz sind, dann nicht zur (externen) Kommunikation oder zur Recherche, sondern zur Datenverwaltung oder Bearbeitung von internen Aufgaben.

Passiv Online (2)

Unternehmen der zweiten Stufe setzen E-Mail für den elektronischen Postverkehr ein und nutzen Online- bzw. Internetdienste. Besonders die elektronische Beschaffung (e-Procurement) steht im Vordergrund der Internetaktivitäten, aber auch Finanzdienste sowie Personal- und Dokumentenmanagement (TECHCONSULT GMBH 2008, S. 29). Für die sichere Datenübertragung und gegen Angriffe aus dem Netz haben 98% der Unternehmen Firewalls und/oder Virens Scanner im Einsatz. Auch Datenverschlüsselung und elektronische Signaturen werden bei der Mehrheit der Unternehmen genutzt (TECHCONSULT GMBH 2008, S. 56ff.). Als Voraussetzung für diese Stufe sind der Einsatz von Computern und die Verfügbarkeit eines Internetzugangs zu nennen. Sicherheitsvorkehrungen sind in diesem Zusammenhang durchaus empfehlenswert, aber nicht zwingend notwendig, um den Status „Passiv Online“ zu erreichen.

Homepage (3)

Die Implementierung einer eigenen Homepage wird als Weiterentwicklung der zweiten Stufe gesehen. Auf einer eigenen Webseite können das Unternehmen und die Mitarbeiter vorgestellt werden und, was noch wichtiger ist, die Dienstleistungen und Produkte, die der Betrieb anbietet (TECHCONSULT GMBH 2008, S. 12). Eine übersichtlich gestaltete Seite ist Voraussetzung für die Akzeptanz bei (potentiellen) Geschäftspartnern. Einer der wichtigsten Inhalte sind neben den oben genannten Informationen die Kontaktdaten. Adresse, Telefonnummer und E-Mail-Adresse sollten leicht auf der Webseite zu finden sein, damit Kunden ohne großen Aufwand an das Unternehmen herantreten können.

Online-Shop (4)

Neben der Präsentation des eigenen Unternehmens auf einer Homepage besteht die Möglichkeit einen Online-Shop einzubinden. Über den kann das Unternehmen seine Produkte und Dienstleistungen im Internet anbieten (TECHCONSULT GMBH 2008, S. 12). Für Kunden ist es in diesem Fall einfach Informationen über die komplette Produktpalette zu bekommen, da alle angebotenen Güter und Services ausführlich beschrieben werden. Auch die allgemeinen Geschäftsbedingungen und Lieferkonditionen müssen online verfügbar sein, so dass sich Interessenten einen umfassenden Eindruck über das Angebot machen können. Suchfunktionen unterstützen die Kunden bei der Informationsrecherche.

Durch eine elektronische Bestellannahme besteht die Möglichkeit Fehlerquoten, die durch eine manuelle Erfassung entstehen, zu vermeiden. Des Weiteren können Daten und Belege



der automatischen Erfassung medienbruchfrei auf elektronischem Wege mit den Geschäftspartnern ausgetauscht werden (WIENHOLDT et al. 2007, S. 37).

Laut TECHCONSULT GMBH (2008) werden auf dieser Stufe die Daten der Kunden genutzt, um Informationen über ihr Bestellverhalten und die Vorlieben zu sammeln. Die gewonnenen Daten werden zur Optimierung von Marketing und Warenwirtschaft genutzt (TECHCONSULT GMBH 2008, S. 12). Dieser Bereich wird dem Customer Relationship Management (CRM) zugeordnet, dessen Aufgabe die Pflege von Kundenbeziehungen ist. Der Bereich des analytischen CRM widmet sich speziell der Aufzeichnung und Auswertung von Kundendaten, die das Unternehmen aus Transaktionen oder Besucherstatistiken beziehen kann. Die Daten werden zur Optimierung von kundenbezogenen Geschäftsprozessen genutzt, um Kommunikation, Produkte und Dienstleistungen auf die Bedürfnisse des Kunden abzustimmen (HETTICH et al. 2001, S. 178; MARTIN UND SEUFERT 2009, S. 1).

Digitale Vernetzung (5)

Diese Gruppe unterscheidet sich von der vorherigen Gruppe (4) dadurch, dass sie einen dauerhaften elektronischen Datenaustausch (EDI) mit den Lieferanten pflegt (EDI-AGRARTEC o.J., S. 31). Dadurch können viele Zwischenschritte, die durch den manuellen Versand von Daten verursacht (Erstellen von Dokumenten, Ausdruck, Versand per Post/Fax, erneute Eingabe der Daten durch den Empfänger) eingespart und Daten über Produkte, Lieferstatus, Rechnung, Zahlungseingang stattdessen in einem abgesprochenen (maschinenlesbaren) Format versandt werden.

Elektronische Lieferkette/Supply-Chain (6)

Geschäftsprozesse in einer elektronischen Lieferkette (Supply-Chain) sind unter Einbeziehung von Kunden und Lieferanten vollautomatisch verzahnt. Dies kann durch überbetriebliche Informationssysteme unterstützt werden, die speziell für mehrere Unternehmen entwickelt worden sind. Sie werden entsprechend von mehreren, in der Regel von einer großen Anzahl an Unternehmen genutzt. Dafür müssen bestimmte Voraussetzungen, z.B. die Verfügbarkeit von Datenübertragungsdienstleistungen und von standardisierten Datenformaten (s.o.), erfüllt sein (HEINRICH 1993, S. 179). In einer elektronischen Lieferkette lassen sich Kooperationsmodelle wie die bereits beschriebenen Quick Response, Continuous Replenishment und Vendor Managed Inventory realisieren, die die Koordination und Zusammenarbeit verbessern.

Dynamisch Online (7)

Unternehmen dieser Stufe beziehen laut TECHCONSULT (2008) Dienstleistungen bei Bedarf. Auch Geschäftsprozesse werden nur dann ausgeführt, wenn die Anforderungen dazu bestehen (TECHCONSULT GMBH 2008, S. 13). Im Gegensatz zu den anderen Stufen resultiert aus der siebten Stufe keine Veränderung der Geschäftsprozesse, sondern es wird die Flexibilität des Unternehmens, Dienstleistungen und Geschäftsprozesse bei Bedarf zu beziehen, in den Vordergrund gestellt. Bei Betrachtungen der Gruppierungen von TECHCONSULT (2008) muss immer bedacht werden, dass diese für die Bewertung und Weiterentwicklung der E-Readiness herangezogen werden sollen. Die Prozesse werden bedarfsbezogener durchgeführt als in den anderen Stufen, was aber mehr Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit von Prozessen denn auf die Anwendungen, Fähigkeiten und Kompetenzen der Mitarbeiter im Unternehmen hat. Zwar ist die Stufe „Dynamisch Online“ aus effizienzlogischer Sicht von Bedeutung, für die weitere Arbeit wird sie aus den oben genannten Gründen nicht weiter berück-



sichtig. Somit beschränken sich die hier betrachteten Stufen der E-Readiness-/E-Commerce-Implementierung auf die sechs vorher beschriebenen (Tabelle 16).

Tabelle 16: Stufen der E-Commerce-Nutzung

| Stufe | Name | Beschreibung |
|-------|---------------------------|--|
| 1 | Offline | Ohne Nutzung von E-Mail oder Internet(diensten) |
| 2 | Passiv Online | Nutzung von E-Mail und Internet(diensten) |
| 3 | Homepage | Homepage mit Informationen über Firma, Produkte, Kontaktmöglichkeiten |
| 4 | Online-Shop | Möglichkeit der elektronischen Bestellung und Auswertung der Kundendaten |
| 5 | Supply-Chain | Möglichkeit der elektronischen Bestellung und Auswertung der Kundendaten plus Datenaustausch mit Lieferanten |
| 6 | Elektronische Lieferkette | Elektronische Lieferkette |

Für jede einzelne Stufe gelten bestimmte Anforderungen, die von den Unternehmen erfüllt werden müssen. Je höher die Stufe ist, umso mehr Voraussetzungen werden an das Unternehmen gestellt. Ein Überblick über die Stufen und deren Hauptcharakteristika enthält Tabelle 17.

Tabelle 17: Charakteristika der E-Commerce-Stufen

| E-Readiness-Stufen | Offline | Passiv Online | Homepage | Online-Shop | Supply-Chain | Elektronische Lieferkette |
|---|---------|---------------|----------|-------------|--------------|---------------------------|
| Voraussetzung | | | | | | |
| PC | X | o | o | o | o | o |
| Internet | | X | o | o | o | o |
| Homepage | | | X | o | o | o |
| Online-Shop | | | | X | o | o |
| EDI | | | | | X | o |
| SCM System | | | | | | X |
| Nutzung X = ab dieser Stufe; o = von vorherige(r/n) Stufe(n) | | | | | | |

TECHCONSULT GMBH (2008, S. 14) bezeichnet die Unternehmen der Stufen „Offline“ und „Passiv Online“ als **Passive Nutzer**, Unternehmen der Stufen „Homepage“ und „Online-Shop“ als **Fortgeschrittene Nutzer** und Unternehmen der Stufen „digitale Vernetzung“ und



der sechsten Stufe „elektronische Lieferkette“ als **Profi-Nutzer**. Die Übernahme dieser Einteilung ist sinnvoll, da eine dreistufige Bewertung alle folgenden Überlegungen vereinfacht und die Komplexität der Prozesse reduziert. Sie vereinfacht die Zuordnung der Anwendungen und Medien zu den E-Readiness-Stufen, die Bewertung der Unternehmen hinsichtlich ihrer E-Readiness-Niveaus, die unternehmenseigene Bewertung der E-Readiness sowie die Referenzprozessentwicklung für das Referenzmodell. Zudem erleichtert es die Auswahl und Adoption eines Referenzprozesses für die Unternehmen.

Allerdings werden die Kategorien nicht genauso übernommen, da im Sinne der E-Readiness eine weitaus größere Medienkompetenz, Technologie- und Interneterfahrung für die Führung eines Online-Shops als für eine Homepage nötig ist. Gerade die Charakteristika der Transaktionsprozesse verändern sich in großem Maße durch die elektronische Bestellabwicklung in einem Online-Shop. Aus diesem Grunde wird die Stufe „Homepage“ zu dem Bereich Passive Nutzer verschoben, „Online-Shop“ verbleibt alleine in der Stufe Fortgeschrittene Nutzer (Tabelle 18).

Tabelle 18: Einordnung der E-Readiness-Stufen

| Passive Nutzer | Fortgeschrittene Nutzer | Profi-Nutzer |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Offline - Passiv Online - Homepage | <ul style="list-style-type: none"> - Online-Shop | <ul style="list-style-type: none"> - Supply-Chain - elektronische Lieferkette |

Die beiden Tabellen sollen hervorheben, dass höhere E-Readiness-Stufen auch mehr Anforderungen an die Unternehmen stellen. Die Stufen bauen aufeinander auf und es wird vorausgesetzt, dass bei jeder Stufe die Voraussetzungen der vorherigen Stufen gleichermaßen erfüllt sein müssen.

Die Gruppen der Passiven Nutzer, Fortgeschrittenen Nutzer und Profi-Nutzer unterscheiden sich vornehmlich in der Technologieintegration, die zum einen eine verbesserte Service-Qualität mit sich bringt, da die Informationsverarbeitung unterstützt und standardisiert wird, und sich zum anderen aus diesen Vorteilen eine erhöhte Service-Effizienz ergibt, durch die insbesondere die Kunden des Unternehmens profitieren.

Letztendlich sind die verschiedenen E-Readiness-Gruppen als Referenzniveaus zu begreifen, anhand derer Einstufungen von Unternehmen erfolgen können. In der Realität kann es durchaus zu Überschneidungen oder zu Lücken in der Erfüllung der Stufenvoraussetzung kommen.

Bisher wurden lediglich die Hauptcharakteristika der Stufen herausgestellt, die gleichzeitig als Hauptanforderung für die Stufen gesehen werden. Dabei darf nicht unberücksichtigt bleiben, dass viel Arbeit mit dem Erreichen der einzelnen E-Commerce-Level verbunden ist und dass es für manche Stufen wie Internetshops oder elektronische Lieferketten einen großen Spielraum in der Gestaltung gibt. Auch bedarf es einer ständigen Betreuung der Technologien und Weiterbildung der Mitarbeiter, um mit den Anforderungen und der Schnelllebigkeit der Medienwelt Schritt halten zu können. Ebenso muss Veränderungen z.B. in der Rechtslage Rechnung getragen und (elektronische) Geschäftsprozesse müssen daran angepasst werden. Neben den vielfältigen Anforderungen, die der elektronische Handel an Unternehmen stellt, gibt es aber auch Vorteile in der Nutzung, die die Handhabung vereinfachen und Prozesse verbessern können (Tabelle 19).



Tabelle 19: Vorteile der E-Commerce-Stufen

| E-Readiness-Gruppe | Passive Nutzer | Fortgeschrittene Nutzer | Profi Nutzer |
|--|-----------------------|--------------------------------|---------------------|
| Generierbare Vorteile | | | |
| Informationsangebot für Kunden (Produkte, Preise, Geschäftspartner) | X | o | o |
| Kontaktdaten und Angebote publizieren | X | o | o |
| Automatische Bestellabwicklung | | X | o |
| Systemunterstützte Datenspeicherung | | X | o |
| Einheitliche Formate der Datenübertragung | | | X |
| Automatisierung der Geschäftsprozesse | | | X |
| Vorteile werden generiert: X = ab dieser Stufe; o = von vorherige(r/n) Stufe(n) | | | |

Ein Merkmal der E-Readiness von Unternehmen ist die Unterstützung und Durchführung von Geschäftsprozessen und Transaktionen durch Informations- und Kommunikationstechnologien (s.o.). Das Kapitel 2.3 weist hinlänglich auf die Bedeutung von Kommunikation und Information als kritische Erfolgsfaktoren im Zusammenhang mit dem erfolgreichen Durchlaufen und Abschluss einer Transaktion hin. Die Handhabung und Übertragung von Informationen wird durch den Einsatz von technischen Medien vereinfacht und unterstützt. Allerdings erfordert die Nutzung der Medien bestimmte Fähigkeiten und Kompetenzen, deren Niveau mit den Stufen der E-Readiness steigt.

4.4.2 Medieneinsatz nach E-Readiness-Stufe

Die Zuordnung der Medien zu den E-Readiness-Stufen kann partiell aus der Beschreibung der zugehörigen sechs Stufen entnommen werden, zum Teil entspringt sie logischen Überlegungen.

Die Stufe der Passive Nutzer wird von drei Gruppen gebildet, wovon die erste kein Internet nutzt, die zweite das Internet für E-Mail-Dienste, Onlinebestellungen und Finanzdienste einsetzt und die dritte Gruppe zusätzlich über eine Homepage verfügt, die den Kunden Informationen über ihr Unternehmen zur Verfügung stellt. Durch eine Homepage ergibt sich allerdings keine Änderung im Medieneinsatz. Dieser Gruppe steht zunächst einmal die Face-to-Face- oder Mensch-Mensch-Kommunikation zur Verfügung, die einen unmittelbaren und direkten Informationsaustausch in Form von verbalen und nonverbalen Inhalten ermöglicht. Sie können ebenfalls auf Medien wie E-Mail, Telefon, Fax, Briefe und Dokumente zurückgreifen, die dem Bereich der mediengestützten Mensch-Mensch-Kommunikation⁸ zugeordnet werden (GRONOVER 2003, S. 46).

⁸ Auch als Mensch-Maschine-Mensch oder nur Mensch-Mensch Kommunikation bezeichnet, auch wenn damit im eigentlichen Sinn die Face-to-Face-Kommunikation ohne Maschinen gemeint ist.



Neben den genannten Medien gehören weitere Medien zu dieser Art der Kommunikation. Da aber die Gruppe der Passiven Nutzer auf den Einsatz von E-Mail und Internetrecherche beschränkt ist (s.o.), werden diese der folgenden Gruppe Fortgeschrittene Nutzer zugerechnet.

Fortgeschrittene Nutzer können entsprechend von der elektronischen, direkten Kommunikation zwischen Personen Nutzen ziehen, der aus der Mensch-Computer-Kommunikation, z.B. durch Chat oder VoIP, generiert wird. Diese werden eingesetzt, um Kontakt zu Geschäftspartnern aufzunehmen, Bestellungen auszutauschen und Daten zu versenden. Des Weiteren können fortgeschrittene User auf den Einsatz von Videokonferenzen zurückgreifen, die die audiovisuelle Kommunikation unterstützen. Mittlerweile sorgt eine Vielzahl an kostenlosen VoIP-Softwares wie beispielsweise Skype für eine einfache Handhabung von Chats, Datenübertragung und Videotelefonie (ALT 2003, S. 108).

Charakteristisch ist für die Gruppe der fortgeschrittenen Nutzer der Besitz eines Online-Shops. Teilautomatisierungen, wie sie bei Online-Katalogen und Online-Shops zu finden sind, werden der Mensch-Maschine- bzw. Mensch-Computer-Kommunikation zugeordnet. Diese ist gekennzeichnet durch eine Interaktion zwischen dem Mensch und der Maschine, wie sie beispielsweise bei Datenbank-Abfragen seitens des Menschen und einer „Antwort“ seitens der Maschine erfolgt. Das Kennzeichen der Mensch-Maschine-Kommunikation ist die Interaktivität der Computersysteme, wobei ihr Fokus auf der Interaktion von einem oder mehreren Menschen und einer oder mehreren Maschinen liegt (HEWETT et al. 1992, S. 5). Interaktiv sind auch die vorgestellten Web 2.0-Medien Wiki, Weblog und virtuelle Welten, die somit als Mensch-Computer-Kommunikation zu sehen sind und Einsatz in dieser Gruppe finden können. Die Gruppe der Profi-Nutzer zeichnet sich durch eine digitale Vernetzung und elektronische Lieferkette aus, die mit Hilfe eines elektronischen und (teil)automatisierten Datenaustauschs (EDI) realisiert wird. Für diese und die vorige Gruppe liegt ein großes Potenzial in der Verwendung von mobilen Technologien, die Informationen vor Ort sammeln und anschließend medienbruchfrei über Funkverbindungen in entsprechende Supply-Chain-Systeme übermitteln (ALT 2003, S. 109f.).

EDI wird definiert als „die Übermittlung strukturierter Daten mittels festgelegter Nachrichtenstandards von einer Computeranwendung in die andere und zwar auf elektronische Weise und mit einem Minimum an menschlichen Eingriffen“ (CCG KÖLN o.J., S. 7). Eine andere Definition beschreibt „den elektronischen Datenaustausch zwischen mindestens zwei Partnern“ (BUSCH 2002, S. 430.) als EDI.

Bei Betrachtung der Definition von Informations- und Kommunikationstechnologien, als alle Formen von Soft- und Hardware sowie alle Konzepte und Methoden, welche die Erfassung, Verknüpfung, Speicherung, Darstellung oder Übertragung von Informationen unterstützen oder automatisieren (HIMBERGER 1994, S. 136) oder die eine Handhabung von Informationen ermöglichen und verschiedene Formen der Kommunikation unter menschlichen Akteuren, zwischen Menschen und elektronischen Systemen und unter elektronischen Systemen erleichtern (ÖEZA o.J., S. 14), lassen sich deutliche Gemeinsamkeiten feststellen.

Auch wenn EDI sich deutlich von den vorher beschriebenen Medien unterscheidet kann es per Definition als Informations- und Kommunikationstechnologie bezeichnet und als solche im weiteren Sinne den Medien der Profi-Nutzer zugeordnet werden. Da es das Potenzial besitzt andere Medien zu ersetzen, könnte eine Nichtbeachtung zudem zu einer Lücke bei der Kommunikationsdarstellung führen. EDI ist das beste Beispiel für eine Maschine-Maschine-Kommunikation (ALT 2003, S. 109).



Eine Zusammenfassung der Medien- und Gruppenzuordnung ist in Abbildung 38 zu sehen.

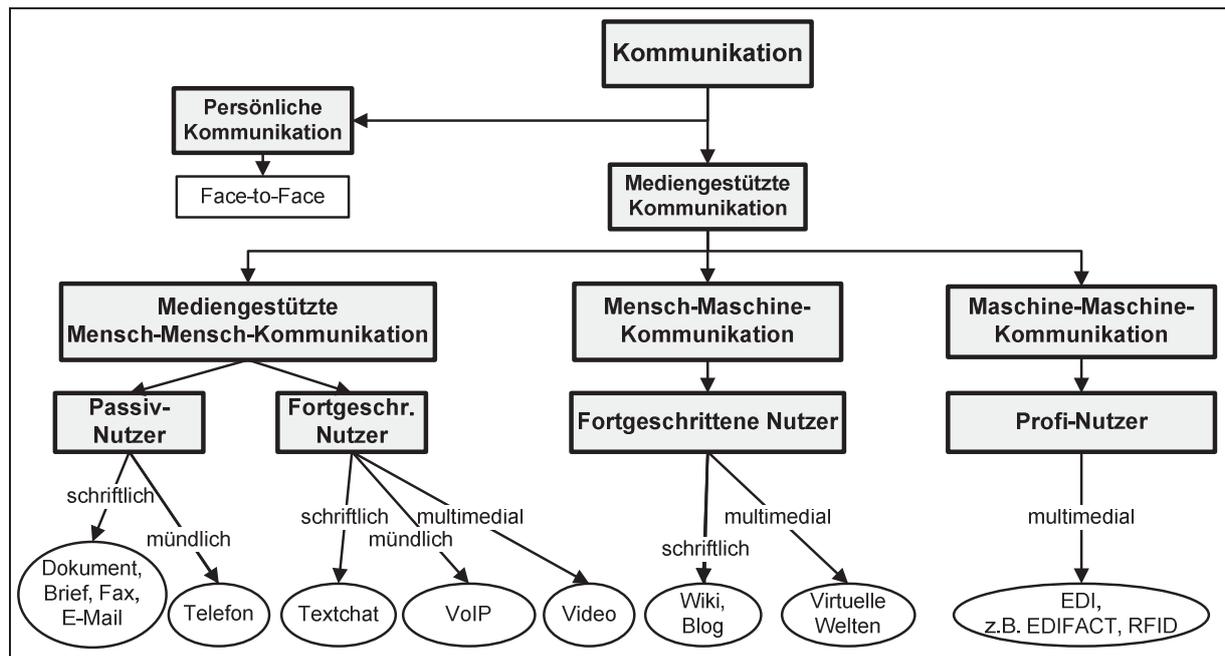


Abbildung 38: Zuordnung der Medien zu den E-Readiness-Stufen

Quelle: Eigene Darstellung mit Inhalten von GRONOVER 2003, S. 46; HABSCHIED et al. 2006, S. 70

Die bisherigen Ausführungen über die Anforderungen an und die Vorteile für die Unternehmen beziehen sich auf die Zusammenarbeit und Kommunikation mit Geschäftspartnern sowie auf die Nutzung für einheitliche Datenformate und die Datenspeicherung. Ein entscheidender Einflussfaktor wurde allerdings dabei nicht berücksichtigt. Die effiziente Nutzung aller Anwendungen und Technologien bedarf der Fähigkeit der Mitarbeiter mit den Technologien richtig umzugehen.

4.4.3 Fachkenntnis als Erfolgskriterium für E-Readiness

Alle Informations- und Kommunikationstechnologien verlangen von den Mitarbeitern gewisse Fähigkeiten, da sie sowohl die Arbeit im Unternehmen als auch die Interaktion von Mitarbeitern und Geschäftspartnern verändern und somit Einfluss auf Geschäftsprozesse haben. Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass die Anforderungen an die Qualifikationen der Mitarbeiter mit der E-Commerce-Stufe steigen.

In der vorgestellten Erhebung zur E-Readiness (5.2) werden in dem Bereich „gesellschaftliche und kulturelle Rahmenbedingungen“ Kriterien genannt, die auf die Fähigkeiten der Bevölkerung eines Landes bzw. der Mitarbeiter eines Unternehmens abzielen. Genannt werden dabei beispielsweise Internetbildung, die die Kenntnisse im Umgang mit dem Internet bewertet, und die Vertrautheit mit den Technologien.

REICHWALD (1993) bezeichnet Fähigkeiten, die nötig sind, um Potenziale der neuen Technologien auszuschöpfen, als Qualifikationsanforderungen. Er sieht diese Anforderungen in Bezug auf



Fachaufgaben-bezogene Qualifikationsanforderungen: Aufgaben kompetent beherrschen

Dies erfordert Wissen über die Zusammenhänge von horizontaler und vertikaler Aufgabenintegration sowie Eigenverantwortlichkeit und -autonomie bei der Aufgabenbewältigung. Neue Technologien müssen im Hinblick auf die Eignung für Team- und Kooperationsfähigkeit bewertet werden. Zur Aufgabenabwicklung wird eine innovative Problemlösungsfähigkeit von den Mitarbeitern gefordert. Zusammenfassend geht es um das Wissen über die Einsatzmöglichkeiten neuer Technologien bei der Abwicklung/ Lösung von (Mitarbeiter-) Aufgaben (REICHWALD 1993, S. 485).

Technik-bezogene Qualifikationsanforderungen: Erfassen der Leistungsspektren und aufgabenbezogener Einsatz der neuen Kommunikationstechniken.

Dazu bedarf es ausreichender Kenntnisse der Einsatzmöglichkeiten von (neuen) Informations- und Kommunikationstechniken bezüglich der Leistungsbreite und Leistungstiefe. Zwei entscheidende Kriterien sind zum einen das Wissen um die Bedienung der Technologien und die Interaktion mit anderen Systemen, zum anderen die Kompetenz im Umgang mit Daten unter Berücksichtigung der Datensicherung, Datensicherheit und des Datenschutzes. Neue Kommunikationstechnologien verändern auch die Art technischer Kooperation und Kommunikation, die von den Nutzern beherrscht werden sollte (REICHWALD 1993, S. 485). Der Fokus dieses Bereiches liegt auf Kenntnissen von Technologien und deren Einsatz bei Datenverarbeitung und Kommunikationsprozessen.

Soziale Qualifikationsanforderungen: Fähigkeit kompetent mit neuen Formen der Interaktion in Arbeitsprozessen und Kommunikationssituationen umzugehen

Das Mitwirken bei der Planung von neuen Informations- und Kommunikationstechnologien ist eine der Aufgaben, die von Mitarbeitern gefordert werden ebenso wie die Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit mit Geschäftspartnern. Verantwortlichkeit herrscht auch im Umgang mit Daten und der Weitergabe von Anwenderwissen und Qualifikationen. Ebenso wird Kompetenz im Umgang mit technischer und nichttechnischer Kommunikation erwartet (REICHWALD 1993, S. 485). Der Umgang mit Kommunikationspartnern und der Umgang mit Daten sind die Hauptanforderungen des Bereiches soziale Qualifikation.

Diese Auflistung zeigt, wie breit gefächert die Anforderungen an die Fähigkeiten von Mitarbeitern sind, wenn sie mit neu implementierten Technologien täglichen Umgang pflegen. Die Einführung von neuen Technologien verändert die Gestaltung des Arbeitsplatzes und fördert besonders gut ausgebildete Mitarbeiter. Auch kann die Organisation der Arbeitsabläufe völlig verändert werden. Jede neu eingeführte Technologie fordert andere Fähigkeiten und es bedarf eines gewissen Zeitraums, um den Umgang zu erlernen. Die Leistung der Firma hängt von den Lernfähigkeiten der Mitarbeiter, dem derzeitigen Stand der Technologie und der Verfügbarkeit an Wissen, Fähigkeiten und Erfahrungen ab (FATHIAN et al. 2008, S. 579) (Abbildung 39).

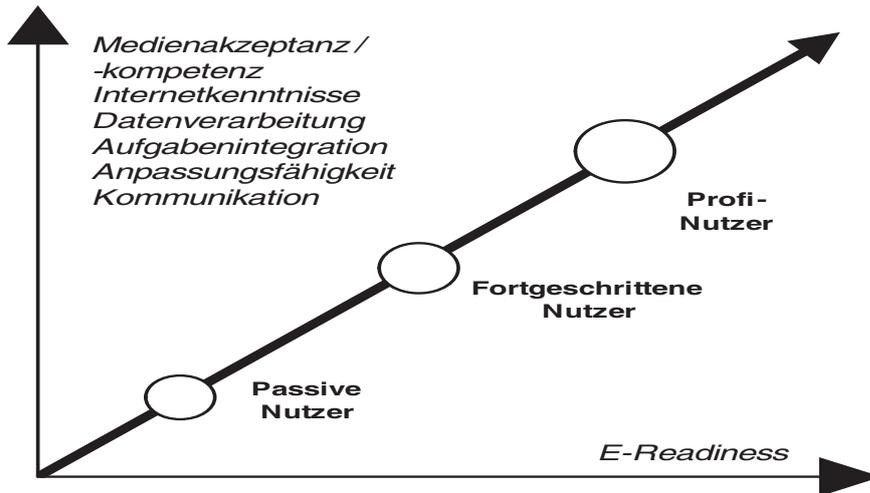


Abbildung 39: Anforderungen der E-Readiness-Stufen an die Mitarbeiter

4.4.4 Determinanten der E-Readiness Niveaus

Die Bewertung des E-Readiness-Niveaus von Unternehmen ist eine komplexe Aufgabe, da eine Vielzahl von Einflussfaktoren berücksichtigt werden muss. Eine Literaturrecherche im Bereich der E-Readiness-Bewertung von Unternehmen hat gezeigt, dass es kein einheitliches Vorgehenskonzept zur Evaluierung der E-Readiness gibt. Stattdessen gibt es eine Vielzahl an Kriterien zur Bewertung, die anhand von Literaturrecherchen, Forschungsprojekten, Expertengesprächen und multiplen Regressionsanalysen gewonnen wurden (ARNOLD/KÄRNER 2003, S. 12; FATHIAN/AMIRI 2006, S. 12; ZAKARIA et al. 2010, S. 4).

Bei Sichtung der verwendeten Kategorien und Kriterien fällt auf, dass in vielen Bereichen inhaltliche Übereinstimmungen zu verzeichnen sind. Die Zuordnung und Kumulation der einzelnen Kriterien verschafft einen aufschlussreichen Überblick über die zentralen Handlungs- und Entscheidungsfelder der E-Readiness, die sich auf die Bereiche Unternehmen, IT/Prozesse, Mitarbeiter und Geschäftspartner erstrecken (Abbildung 40).

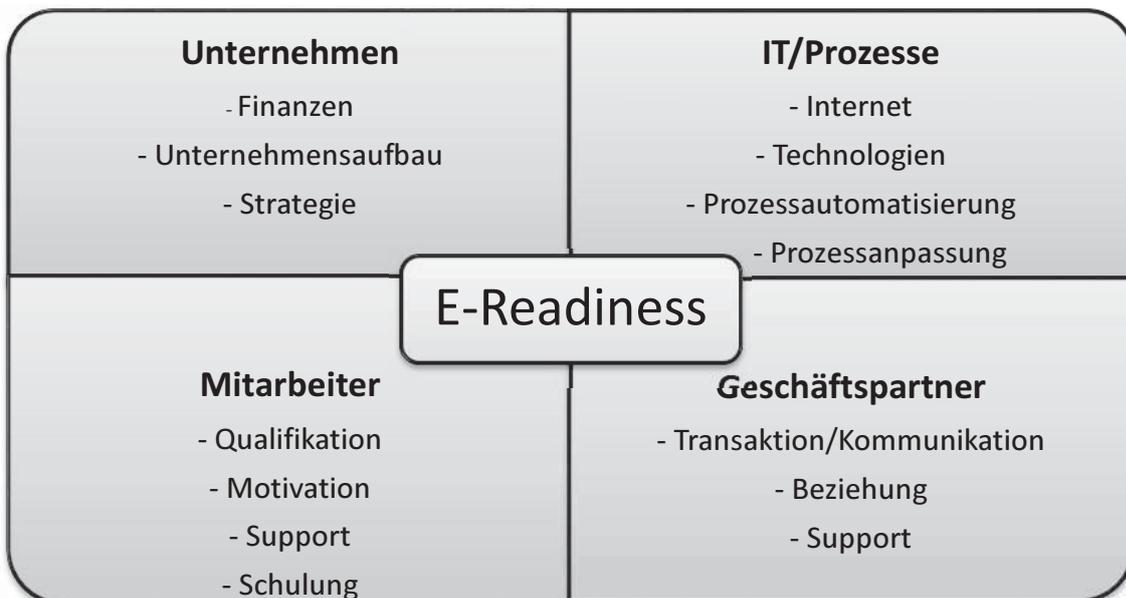


Abbildung 40: E-Readiness-Kriterien



Der Bereich **Unternehmen** unterteilt sich in die Bereiche Finanzen, Unternehmensaufbau und Unternehmensstrategie und stellt die Grundlage für eine erfolgreiche Entwicklung der unternehmerischen E-Readiness dar.

Die Bereitstellung von Budgets und Ressourcen sowie die Tätigung von notwendigen Investitionen ist die Voraussetzung für den Kauf und die Implementierung von Technologien, die Schulung von Mitarbeitern und den Einstieg bzw. Ausbau der E-Readiness.

Die Unternehmensstrategie ist im optimalen Fall so ausgerichtet, dass die E-Business-/E-Readiness-Strategie eingebunden ist und in Abstimmung mit den Geschäftspartnern geplant wird. Dazu werden Möglichkeiten, Nutzen, Bedrohungen und Bedeutung des E-Commerce identifiziert und anschließend Ziele festgelegt. Eine Anpassung der Produkte, Services und Geschäftsprozesse erfolgt nach einer jährlichen Effizienzprüfung. Der Unternehmensaufbau fördert eine multilaterale Kommunikation, die von einer partizipativen, projektbezogenen Organisation unterstützt wird.

Ein kritischer Erfolgsfaktor für den Erfolg von E-Commerce sind die **Mitarbeiter** des Unternehmens. Sie müssen im Bereich der E-Commerce-Implementierung und -Nutzung angeleitet und durch Schulungen an das Thema herangeführt werden. Nur wenn sie ein Verständnis für die Anforderungen und Funktionalitäten des E-Commerce haben und mit den Computerprozessen und Onlineanwendungen vertraut sind, ist eine effiziente E-Commerce-Nutzung möglich. Die tatsächliche Nutzung hängt allerdings von der Medienakzeptanz ab (s.o.) und von der Motivation der Mitarbeiter. Diese kann durch Initiativen zur Steigerung der Zufriedenheit, Schulungen zur Vermittlung von Fachkenntnis und durch einen IT Support gesteigert werden. Positiv auf die Motivation wirkt sich die Kenntnis der Mitarbeiter von den Vorteilen der E-Commerce-Nutzung aus, der Glaube, dass der Einsatz einen Nutzen generiert, und wenn sie selbst gewillt sind Zeit und Aufwand für die E-Commerce-Implementierung zu investieren. Durch die Einführung von E-Commerce-Anwendungen und neuen Technologien werden sowohl die internen als auch die externen Prozesse verändert.

Letztere betreffen die **Geschäftspartner**, die die vierte Hauptkomponente der E-Readiness bilden. Sie müssen gewillt und fähig sein, Informationen elektronisch auszutauschen und Korrespondenz und Kommunikation über das Internet oder IKT abzuwickeln. Dabei brauchen sie ein webbasiertes System für die Abwicklung von Transaktionen.

Die Beziehung der Unternehmen sollte auf Verständnis, Vertrauen, gemeinsamen Zielen beruhen und in einer effizienten Koordination der gemeinsamen Prozesse resultieren. Zur Lösung von Schwierigkeiten sollte auch in diesem Bereich ein ausreichender und zuverlässiger technischer Support vorhanden sein und abzusehende Probleme sollten im Vorhinein vertraglich reguliert werden. Ein elektronisches Kundenmanagement kann helfen Probleme schnell zu lösen. Für die schnelle und sichere Abwicklung von Transaktionen ist die Unterstützung durch Finanzinstitute sowie Kurier- und Logistikunternehmen unverzichtbar.

Mit der Kategorie **IT/Prozesse** werden zunächst eine zuverlässige Internetverbindung, eine qualitativ hochwertige Hardwareausstattung sowie passende Technologien als Ausgangspunkt für alle E-Commerce-Aktivitäten angesprochen. Für die elektronische Auftrags- und Zahlungsabwicklung und Unternehmensdokumentation sowie die Automatisierung des Workflows sind standardisierte Tools und Services und IKTs nötig. Dabei müssen die Prozesse an Veränderungen angepasst und im Sinne der E-Readiness von klassischen Medien zu digitalen Medien konvertiert werden.



Letztendlich geht die Entscheidung für eine Technologieimplementierung mit einer Änderung und Anpassung von Geschäftsprozessen einher, so dass eine Abwägung der Kosten und Nutzen sowie eine Bewertung des Einsatzpotenzials nötig sind. Die Bewertung und Optimierung der Prozesse und Prozesstechnologien im Unternehmen ist Teil des Prozessmanagements, das die kontinuierliche Verbesserung der Prozessabläufe fokussiert.





5 Kontinuierliches Prozessmanagement

Ein Prozess im unternehmerischen Kontext ist eine inhaltlich abgeschlossene, zeitliche und sachlogische Folge von Aktivitäten, die zur Bearbeitung eines prozessprägenden betriebswirtschaftlichen Objektes notwendig sind (BECKER/KAHN 2000, S. 4).

Ein Geschäftsprozess ist:

- Eine Menge von Aktivitäten, für die ein oder mehrere unterschiedliche Inputs benötigt werden und die für den Kunden ein Ergebnis von Wert erzeugen (HAMMER/CHAMPY 1998, S. 52).
- Eine zielgerichtete, zeitlich-logische Abfolge von Aufgaben, die arbeitsteilig von mehreren Organisationen oder Organisationseinheiten unter Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien ausgeführt werden (GEHRING 1998, S. 36).
- Eine funktions- und organisationsüberschreitende Verknüpfung von wertschöpfenden Aktivitäten, die von Kunden erwartete Leistungen erzeugen (SCHMELZER/SESSELMANN 2008, S. 65).

Zusammengefasst definiert der Begriff „Geschäftsprozess“ wertschaffende Aktivitäten von Unternehmen, die einerseits von Informations- und Kommunikationstechnologien unterstützt werden und andererseits auf die Bedürfnisse des Kunden ausgerichtet sind.

Diese sind im Sinne der Ressourcenknappheit und -schonung zu optimieren und Ineffizienzen zu minimieren. Dazu wurden Methoden entwickelt, die sich dieser Problematik annehmen und unter dem Begriff des kontinuierlichen Prozessmanagements (KPM) subsumiert werden (GADATSCH 2003, S. 10). Die Hauptaufgaben des KPM liegen u.a. in der Planung, Kontrolle und Verbesserung der Geschäftsprozesse in einem Unternehmen (NEUMANN et al. 2005, S. 299). Es ist zu unterscheiden von dem sogenannten Business Reengineering, das als fundamentales Umdenken und radikales Re-Design von Unternehmen und/oder wesentlichen Geschäftsprozessen definiert wird.

Im Gegensatz dazu fokussiert das kontinuierliche Prozessmanagement ein inkrementelles Vorgehen, das die stetige Verbesserung von Prozessen in kleinen Schritten zum Ziel hat (GADATSCH 2003, S. 19) (Tabelle 20).

Tabelle 20: Business Reengineering versus kontinuierliches Prozessmanagement

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an GADATSCH 2003, S. 19; NEUMANN et al. 2005, S. 300

| | Business Reengineering | Kontinuierliches Prozessmanagement |
|---|---|--|
| Wirkungen auf die existierenden Organisationen | Tiefgreifende Veränderung, Ersatz der alten Organisation, Völlige Neukonzeption | Verbesserung der bestehenden Organisation |
| Veränderung der Organisationen | Quantensprünge des Wandels, d.h. Radikale Veränderung | Organisationsentwicklung auch in kleinen Schritten, moderate Veränderung |
| Veränderung der Prozesse | Innovativer, einmaliger Veränderungsprozess | Inkrementeller, u.U. permanenter Verbesserungsprozess |
| Prozesssicht | Grundsätzlich ganzheitliche Prozesssicht | Fokus auf einzelne Prozessabschnitte möglich |
| Prozessorientierung | Neudefinition der Aufgaben und Prozesse | Orientierung an bestehenden Aufgabeninhalten und Prozessen |

Entsprechend den Ausführungen liegt der Fokus auf der Verbesserung der Ablauforganisation unter Bewahrung der bestehenden Aufgaben- und Prozessinhalte.

Bevor auf die einzelnen Prozessphasen der Geschäftsprozessoptimierung eingegangen wird, soll anhand des Demingkreises, der häufig im Zusammenhang mit dem kontinuierlichen Verbesserungsprozess (KVP) erwähnt wird, anschaulich erklärt werden, wie der Ablauf einer Prozessoptimierung aussieht. Ursprünglich wurde der Demingkreis für den Bereich des Qualitätsmanagements entwickelt, heutzutage findet er aber in allen Branchen und Bereichen Anwendung für die kontinuierliche Weiterentwicklung von Prozessen (FRITZ et al. 2010).

Es handelt sich bei dem Demingkreis um einen vierstufigen, iterativen Problemlösungsprozess, dessen Ablauf sich in die vier Phasen Plan (Planen), Do (Tun), Check (Überprüfen), Act (Umsetzen) differenziert, der entsprechend auch als PDCA-Zyklus bezeichnet wird (WEIGERT 2004, S. 70; SANDRINO-ARNDT et al. 2010, S. 443) (Abbildung 41).

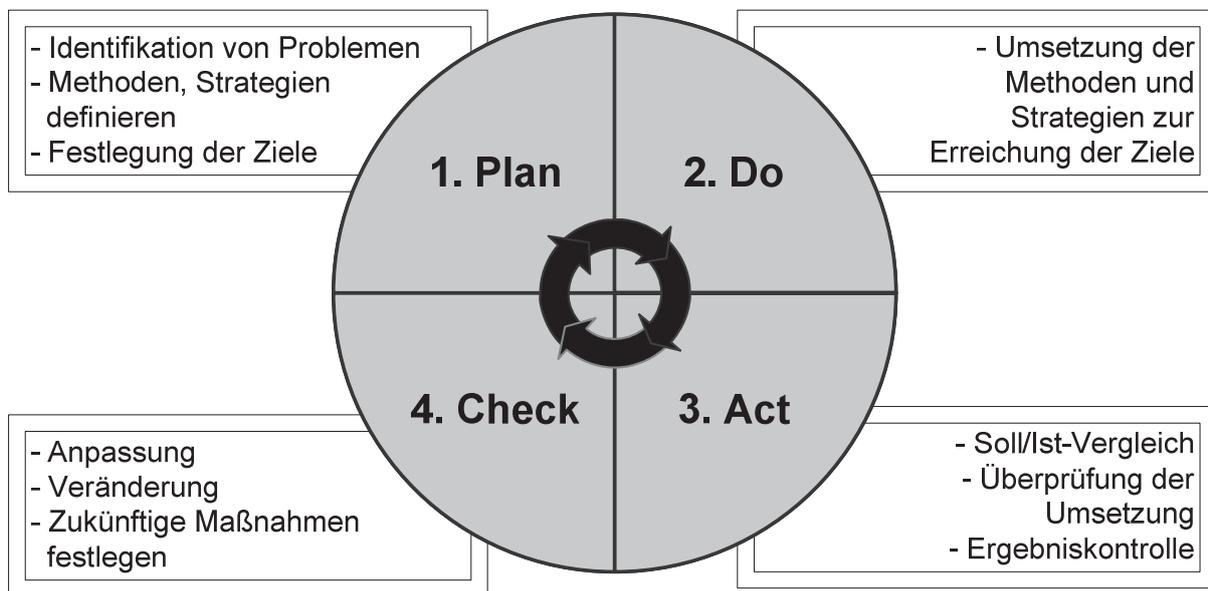


Abbildung 41: Kontinuierlicher Verbesserungsprozess nach Deming

Quelle: Eigene Darstellung nach WEIGERT 2004, S. 70

Im konkreten Fall fokussiert der kontinuierliche Verbesserungsprozess zwei Ziele. Zum einen die Integration von Informations- und Kommunikationstechnologien für die Optimierung der Geschäftsprozesse, zum anderen die Verbesserung des E-Readiness-Niveaus im Unternehmen.

Somit können die konkreten Schritte definiert werden, die der Erreichung dieser Ziele dienen:

1. Analyse des derzeitigen E-Readiness-Levels und der situationsbezogenen Gegebenheiten,
2. Vergleich des derzeitigen E-Readiness-Niveaus und der Prozessabläufe mit den verfügbaren Referenzprozessen und Bewertung der nötigen Maßnahmen durch eine Lückenanalyse und Vergleich der Soll- und Ist-Situation,



3. Entscheidung für einen bestimmten Referenzprozess und Veranlassung von Verbesserungsmaßnahmen, beispielsweise im Prozessablauf und Kommunikationsverhalten, die nötig sind, um den ausgewählten Referenzprozess umzusetzen,
4. Implementierung des ausgewählten Referenzprozesses (FRITZ et al. 2010) (Abbildung 42).

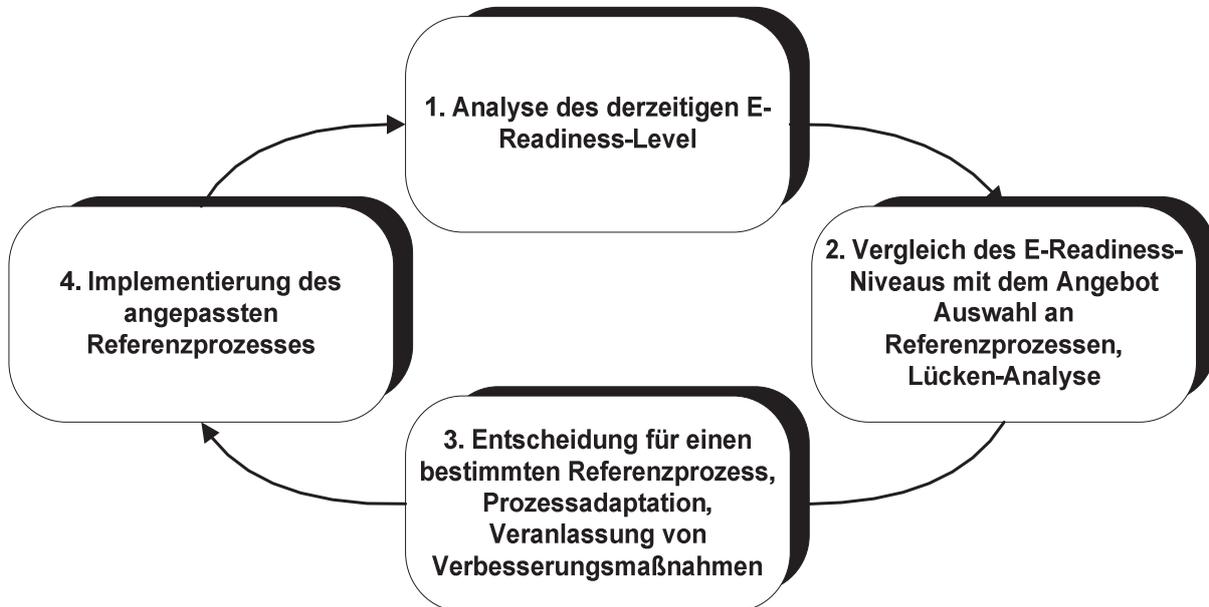


Abbildung 42: Kontinuierlicher Verbesserungsprozess für die E-Readiness-Optimierung im Unternehmen

Quelle: Eigene Darstellung nach FRITZ et al. (2010)

Ausführlicher können die einzelnen Schritte mit den Phasen der Geschäftsprozessoptimierung beschrieben werden, die ebenso wie der PDCA-Zyklus auf die kontinuierliche Verbesserung von Prozessen abzielt.

5.1 Geschäftsprozessoptimierung

Die Geschäftsprozessoptimierung ist Teil des kontinuierlichen Prozessmanagements und fokussiert die Verbesserung von bestehenden Organisationsstrukturen und Prozessen. Das Ziel ist die Steigerung der Wirtschaftlichkeit der vorhandenen Prozesse durch ihre Automatisierung und elektronische Bearbeitung, die durch standardisierte Prozesselemente ermöglicht wird (EMRICH 2004, S. 32).

Die Geschäftsprozessoptimierung (GPO) vereint die Gesamtheit aller Aktivitäten und Entscheidungen zur Verbesserung von Geschäftsprozessen in einem Unternehmen und zielt auf die Vermeidung bzw. Minimierung von:

- Medienbrüchen im Arbeitsablauf,
- Doppelerfassung von Daten,
- Warte- bzw. Liegezeiten von Dokumenten,
- hohen Durchlaufzeiten,
- hohen Prozesskosten sowie hohen Fehlerquoten (GADATSCH 2003, S. 10ff.).



Der Ablauf der Geschäftsprozessoptimierung gestaltet sich über mehrere Phasen, die sich der Analyse, Visualisierung und Optimierung eines ausgewählten Geschäftsprozesses widmen. In dieser Arbeit wird das Vorgehenskonzept von SEIDLMAIER (2002) vorgestellt, das die Phasen der Projektvorbereitung, Ist-Aufnahme, Prozessanalyse, Sollkonzeption und Ergebnispräsentation enthält. Andere Konzepte schlagen als letzte Phase die Implementierung vor, die besonders für die Anwendung der GPO im Unternehmen wichtig ist. In dieser Arbeit wird diese Phase aber nicht beschrieben, da die Ergebnisse der Sollkonzeption nicht in der Praxis implementiert werden. Stattdessen erfolgt im Anschluss an die Sollkonzeption ein Experteninterview über die Umsetzungsmöglichkeiten und Akzeptanz der modellierten Prozessoptionen (Abbildung 43).

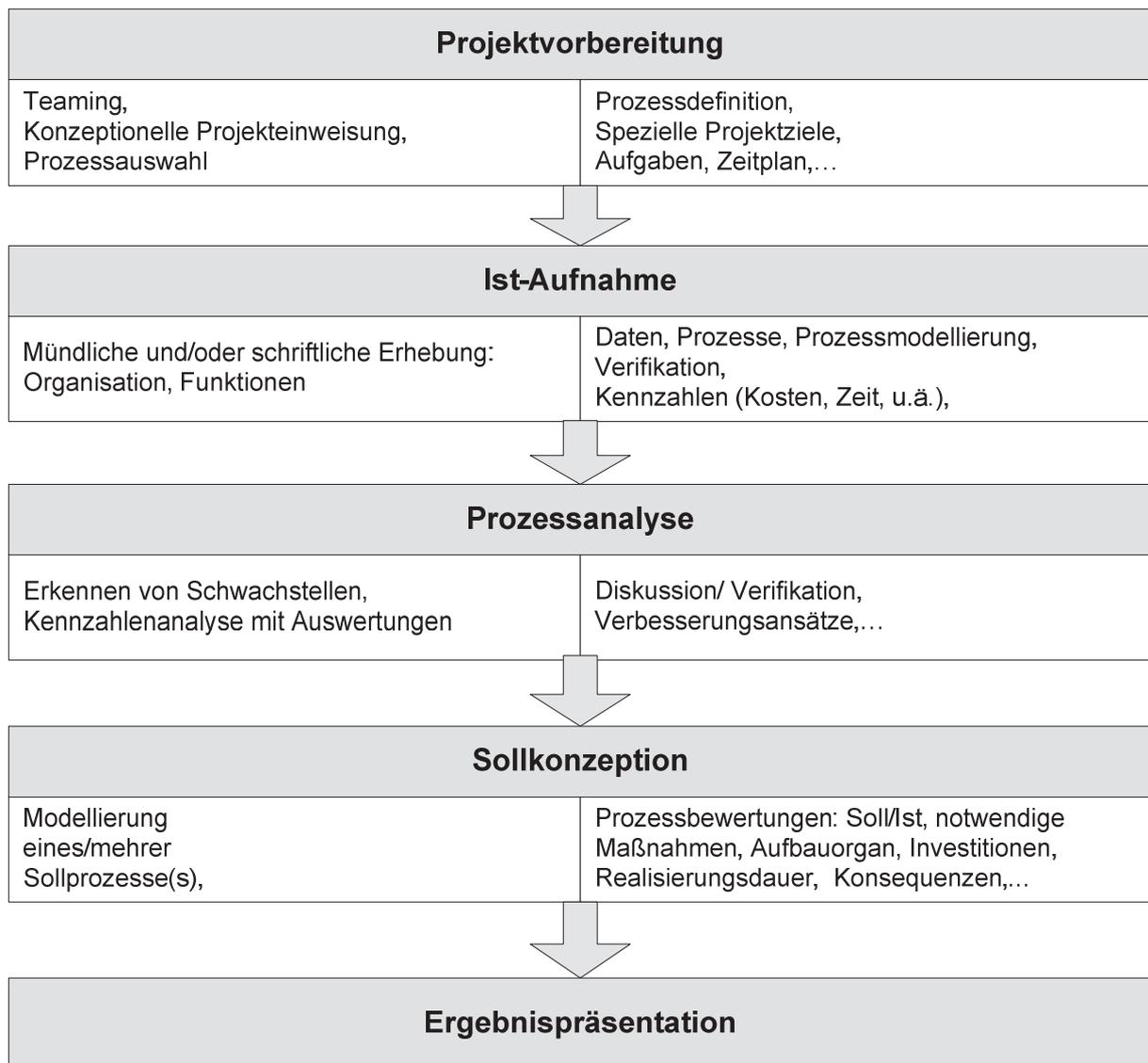


Abbildung 43: Überblick GPO Projektphasen

Quelle: SEIDLMAIER 2002, S. 155



5.1.1 Projektvorbereitung

Die Projektvorbereitung dient der Festlegung des Projektrahmens und des Vorgehenskonzepts. Das Ziel ist die Konkretisierung der Anforderungen und Ideen des Projekts.

Einer der wichtigsten Bestandteile der Projektvorbereitung ist die Definition des Problems. Diese kann bei einer detaillierten Betrachtungsweise Einzelpunkte wie die Ursache, die betroffenen Bereiche, Auswirkungen und Verbesserungsansätze enthalten.

Ebenso wichtig sind die Zielvorgaben für das Projekt und die Frage, welche Lösungen bzw. Ansätze für die Zielerreichung in Betracht gezogen werden. Die Definition des Projektziels bildet die Grundlage für später entwickelte Verbesserungsmöglichkeiten der Sollkonzeption (SCHEER 2002, S. 149ff.; WINKELHOFER 2005, S. 18ff.).

5.1.2 Ist-Analyse

Ausgangspunkt einer Ist-Analyse ist die sorgfältige Untersuchung des gegenwärtigen Zustandes und eine Bestandsaufnahme bestehender Prozesse (ALLWEYER 2005, S. 84; SCHEER 2002, S. 150).

Um ein Verständnis für die Prozesse, Prozessbestandteile und fachlichen Zusammenhänge zu erlangen, sind die sogenannten „W-Fragen“ hilfreich, die nach dem Wer, Was, Wie und Wann fragen (ABECKER et al. 2002, S. 113).

Für den Fokus dieser Geschäftsprozessoptimierung stellen sich folgende W-Fragen:

- Wer: Wer sind die beteiligten Akteure?
- Was/(Welche): Welche Güter sind Bestandteil der Transaktion?
- Was/(Welche): Welche Medien und Informationen sind Bestandteil der Transaktion?
- Wie: Wie werden Informations- und Kommunikationstechnologien für den Austausch von Informationen und Daten genutzt? Wie werden Güter transferiert?
- Wann: Wann erfolgt welche Aktivität? Was ist der Auslöser? Wie ist die zeitliche Struktur des Prozesses?

Der Ist-Zustand wird konkret definiert durch den Transaktionsprozess, der im Hinblick auf Prozessaktivitäten, ausgetauschte Informationen, die Richtung der Information und die dazu genutzten Medien analysiert wird. Die wichtigste Aufgabe der Ist-Analyse ist die Bestimmung des Prozessablaufs, der aus verschiedenen Teilprozessen, hier Transaktionsphasen, besteht und in diese unterteilt werden kann.

Diese werden auf Unterschiede in Kommunikationsart, Mediennutzung und Informationsaustausch untersucht. Dabei entdeckte phasenspezifische Eigenschaften werden später in der Referenzprozessmodellierung berücksichtigt.

Dazu wird zunächst der Prozessablauf analysiert und der Start bzw. Auslöser (Input) und Endpunkt (Output) definiert. SCHWAB (2006, S. 53) weist darauf hin, dass der Output eines Prozesses häufig der Input oder Start eines anderen Prozesses sein kann (siehe Kapitel 2.3.3).

Im Anschluss an die Ist-Analyse ist der Prozess grafisch darzustellen. Die Aktivitäten bzw. Teilprozesse werden dabei in einer zeitlichen und sachlogischen Reihenfolge abgebildet. Aus den Abbildungen wird erkenntlich, welche Akteure welche Aktivitäten wann, wo und wie durchführen (BECKER 2008, S. 118).

Zur Veranschaulichung der Zusammenhänge in den Prozessen werden Prozessmodelle erstellt. Sie geben sowohl einen Überblick über Objekte und deren Beziehung im Unterneh-



men als auch über die Funktionsweise des Unternehmens. Ihr Ziel liegt in der Entwicklung potentieller Lösungsmöglichkeiten, um den neuen Wettbewerbsanforderungen begegnen zu können (KLABUNDE 2003, S. 50).

Eine der wichtigsten Aufgaben der Ist-Modellierung ist die Vorbereitung der Daten für die Prozessanalyse, die die Identifikation von Schwachstellen und die spätere Identifizierung von Verbesserungsmöglichkeiten fokussieren.

5.1.3 Prozessanalyse

In der Prozessanalyse findet die Auswertung der Ist-Analyse statt (BECKER 2008, S. 117). Dazu werden die ausgewählten Prozesse auf ihre Stärken und Schwächen hin untersucht. Wichtige Analyse Kriterien sind dabei der erbrachte Nutzen, Durchlaufzeiten, Prozesskosten, Qualität, Organisationsbrüche und Datenredundanzen (ALLWEYER 2005, S. 223).

Des Weiteren sind Ineffizienzen beim Medieneinsatz und daraus entstehende Probleme bei der Datenspeicherung und -verarbeitung zu benennen. Medienwechsel bzw. -brüche sind potentielle Fehlerquellen, die ebenfalls aus einer suboptimalen Medienwahl entstehen und im Sinne der Prozessoptimierung eliminiert werden müssen.

Wichtig für den reibungslosen eines Prozesses, speziell eines Transaktionsprozesses, ist die Verfügbarkeit von Informationen, die ebenfalls in der Prozessanalyse bewertet wird.

5.1.4 Sollkonzeption

Das Ziel der Sollkonzeption ist die Entwicklung alternativer Prozessabläufe. Die Entwicklung der verbesserten Prozesse erfolgt auf der Grundlage der Erkenntnisse aus der Prozessanalyse, die sich beispielsweise aus der Stärken-Schwächen-Analyse ableiten.

Für die Umsetzung haben BECKER et al. (2011, S. 125f.) Leitfragen entwickelt, die helfen können Optimierungspotenziale aufzudecken und effiziente Prozesse zu definieren. Vier der Leitfragen werden hier vorgestellt, da sie für die Sollkonzeption im Fallbeispiel herangezogen werden:

- 1. Welche Ziele werden mit dem Prozess verfolgt?**
- 2. Welche Tätigkeiten sind nötig?**
- 3. Wie wird die Prozesseleistung überprüft?**
- 4. Welche ergänzenden Kriterien sind zu beachten?**

Grundsätzlich richtet sich die Sollkonzeption an dem bereits bestehenden Prozess aus, um eine spätere Implementierung der Prozesse im Unternehmen zu vereinfachen. Aus diesem Grund wird der Inhalt der Prozesse wie Aktivitäten und Aufgaben so gut wie möglich beibehalten, gleichzeitig aber der Medieneinsatz und die Kommunikation so verbessert, dass Ineffizienzen reduziert werden. Das Ziel ist die Vermeidung von Medienbrüchen, Doppelerfassung von Daten, die Reduzierung von Fehlerquoten und die Verbesserung der Verfügbarkeit von Informationen (GADATSCH 2003, S. 10ff.).

Auch die Optimierung der Kommunikation mit den Transaktionspartnern ist Aufgabe der Sollkonzeption, die sich konkret in der Verbesserung der Prozessqualität, Beschleunigung der Kommunikation mit den Marktpartnern sowie größeren Prozesstransparenz ausdrücken können (SPECK/SCHNETGÖKE 2000, S. 153).



Die Modellierung von Referenzprozessen erfolgt stets unter Beachtung von unmittelbaren Einflussfaktoren, die fallabhängig definiert werden müssen (PÜTZ 2008, S. 3). Besondere Beachtung finden bei der Sollkonzeption die Schnittstellen im Prozess, da diese häufig Verbesserungspotenzial aufweisen. Ebenso werden Maßnahmen benannt, die eine Entwicklung der Unternehmen in Richtung der modellierten Soll-Prozesse bewirken (WOLTERS/KASCHNY 2010, S. 33).

Wesentlicher Bestandteil der Prozessoptimierung ist eine Kosten-Nutzen-Analyse (KNA), die bewertet, ob die entwickelten Maßnahmen und in dem vorliegenden Fall der Einsatz und die Implementierung von neuen Medien und Technologien für ein Unternehmen sinnvoll ist (FRAUENHOFER INSTITUT o.J.)

5.2 Kosten-Nutzen-Analyse

Die KNA, auch Wirtschaftlichkeitsanalyse genannt, ist ein Instrument zur wirtschaftlichen Bewertung von Lösungsansätzen, die eine rational begründete Entscheidungsgrundlage für die Sinnhaftigkeit von durchgeführten oder geplanten Maßnahmen liefert (JOCHEM et al. 2011, S. 222; SÜBMAIR/ROWOLD 2007, S. 13).

Wirtschaftlich ist eine Maßnahme, wenn der Gesamtnutzen größer als die Gesamtkosten ist. Dabei unterteilen sich die Kosten in einmalige und laufende Kosten (Abbildung 44).

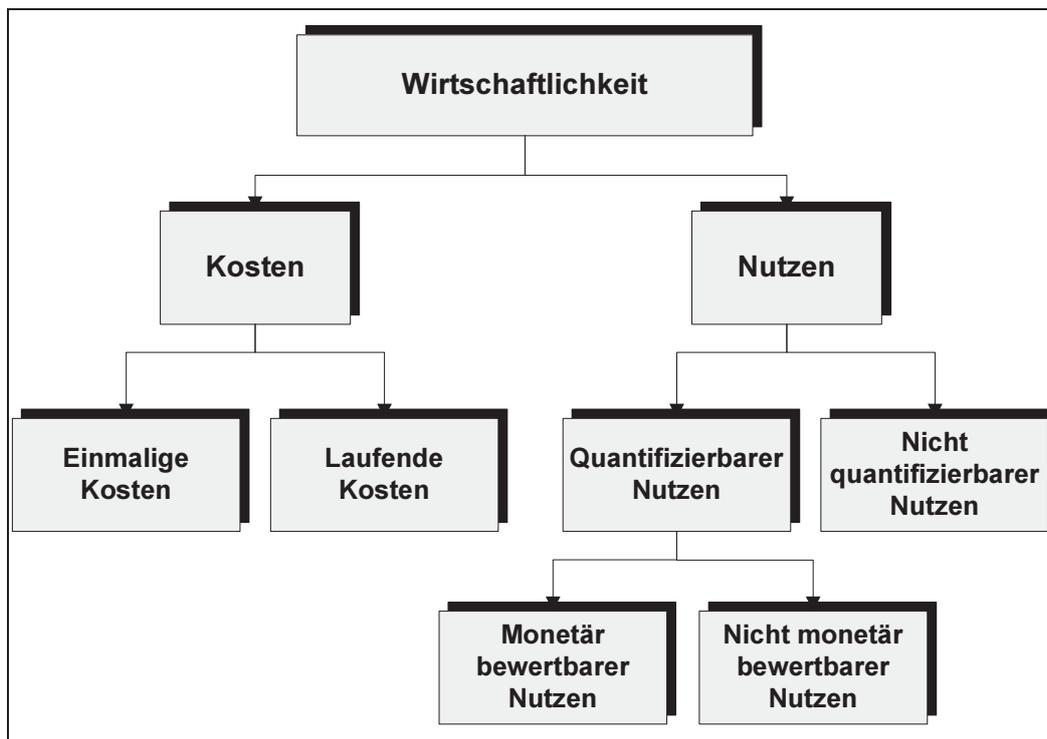


Abbildung 44: Kosten-Nutzen-Analyse

Quelle: Eigene Darstellung nach ABTS/MÜLDER 2004, S. 342

Bei einer Technologieimplementierung entstehen einmalige Kosten durch den Kauf von Technologien und Software, Schulungen der Mitarbeiter, Installation, Software- und Prozessanpassung und Datenpflege. Laufende Kosten fallen durch die Betreuung der Tech-



nologie und der Nutzer, durch Wartungskosten und Datenübertragungen an. (ABTS/MÜLDER 2004, S. 383ff.)

Der Nutzen wird unterteilt in quantifizierbar und nicht quantifizierbar, damit neben Kosteneinsparungen auch andere Vorteile, die durch den Einsatz von Medien und Internet-Technologien entstehen, in der Kosten-Nutzen-Analyse berücksichtigt werden.

Grundsätzlich haben IT-Lösungen eine unterstützende Funktion im Unternehmen, die sich in nicht quantifizierbaren Nutzen wie zufriedenerer Mitarbeiter und Kunden, Datenaktualität, qualitative Verbesserungen und Prozessoptimierungen äußern (FUCHS/RITZ 2008 S. 165; ABTS/MÜLDER 2004, S. 385). Zu dem quantifizierbaren Nutzen gehören monetäre und nicht monetäre Werte. Monetärer Nutzen, der sich in Kosteneinsparungen ausdrückt, ist relativ einfach zu bestimmen und äußert sich beispielweise in reduzierten Personal- und verringerten Sachkosten. Eine erhöhte Service-Effizienz und -Qualität, kürzere Wege-, Warte- und Liegezeiten, schnelleres Auffinden und Verteilen von Informationen sowie geringeres Papier-volumen werden dem nicht monetären, aber quantifizierbaren Nutzen zugeordnet (ABTS/MÜLDER 2004, S. 385; BRUHN/HADWICH 2011, S. 440ff.).

Durch den Einsatz von Technologien kann ebenfalls die Datenqualität gesteigert werden, indem eine erhöhte Kompatibilität von Medien in eine Reduzierung der Medienbrüche und die Ineffizienzen im Prozess resultiert. Die Datenqualität wird über Qualitätsmerkmale wie Fehlerfreiheit, Vollständigkeit, Konsistenz und Aktualität bestimmt (BATINI/SCANNAPIECO 2006, S. 28ff.) Alle beschriebenen Kosten- und Nutzenfaktoren werden als Übersicht in Tabelle 21 dargestellt.

Tabelle 21: Elemente der Kosten-Nutzen-Analyse

| Kosten | Nutzen |
|--|--|
| ✓ Technologie- und Software | × Kunden- und Mitarbeiterzufriedenheit |
| ✓ Installation und Pflege der Software | × Datenaktualität |
| ✓ Datenübertragungen | × Prozessoptimierungen |
| ✓ Mitarbeiterschulung | × Serviceeffizienz |
| ✓ Prozessanpassung | × Servicequalität |
| ✓ Datenpflege. | × reduzierte Personalkosten |
| ✓ Help Desk | × Kürzere Warte- und Liegezeiten |
| ✓ Wartungskosten | × Informationsverfügbarkeit |
| | × Datenqualität |

Die Tabelle kann durch weitere Nutzen- und Kostenelemente erweitert werden, die sich im Zusammenhang mit dem jeweiligen Unternehmen, den Mitarbeiter, der Ausstattung und der bewerteten Technologie ergeben.

Das positive Ergebnis einer Kosten-Nutzen-Analyse wird als Netto-Nutzen oder Net-Benefit bezeichnet und drückt den Nutzen der bewerteten Medienoption aus, die sowohl das Resultat einer Kostensenkung sowie einer Nutzensteigerung sein kann (JOCHEM et al. 2011, S. 222). Nur wenn der Netto-Nutzen positiv ist und somit der Nutzen die Kosten übersteigt, ist eine Implementierung der bewerteten Technologie als sinnvoll zu erachten.



6 Entwicklung eines E-Readiness-bezogenen Vorgehenskonzepts zur Prozessoptimierung

6.1 Einleitung

Kleine und mittelständische Unternehmen der Agrar- und Ernährungsbranche nutzen die Vorteile der heutigen Informations- und Kommunikationstechnologien nur in geringem Maße. Dabei bieten Entwicklungen in diesem Bereich ein hohes Potenzial Unternehmensprozesse durch die Verwendung von standardisierten Daten zu beschleunigen bzw. zu (teil)automatisieren und damit eine Verbesserung der Prozesseffizienz und eine Steigerung der Servicequalität zu erreichen. Allerdings existieren zwei entscheidende Probleme. Zum einen ist der Agrar- und Lebensmittelsektor von einer hohen Varietät an Branchen, Gütern, Unternehmen, Technologieniveaus und Transaktionsprozessen gekennzeichnet, so dass kein allgemeingültiges Lösungskonzept für die Implementierung von neuen Medien und E-Commerce-Anwendungen greifen kann, zum anderen ist die Auswahl geeigneter Technologien durch ein großes Angebot und die schnelle Fortentwicklung eine komplizierte Aufgabe, die nur mit einem ausreichenden Wissen über die Technologien am Markt gelöst werden kann. Doch gerade für kleine Unternehmen ist dies eine kostenintensive Maßnahme, da sie oftmals nicht über das nötige Wissen verfügen, um sich im Bereich des E-Commerce zu engagieren, und aus Kostengründen keinen IT-Experten beschäftigen können (TAYLOR/MURPHY 2004, S. 285f.).

Da die verfügbaren Medien, die Implementierung in die Geschäftsprozesse, ihre Vor- und Nachteile und andere Einflussfaktoren ein komplexes Geflecht bilden, das nur schwer zu durchschauen ist, kommt der Reduzierung der Komplexität eine wichtige Bedeutung zu. Dazu präsentiert diese Arbeit ein Vorgehenskonzept zur Entscheidungsunterstützung (decision support) für die Prozessverbesserung und -optimierung im Unternehmen, das technologiebasierte Referenzprozesse auf der Grundlage von E-Readiness-Niveaus anbietet und diese für die Adaptation und Implementierung zur Verfügung stellt. Es unterstützt die Unternehmen bei der Wahl der passenden Medien und fördert gleichzeitig die Weiterentwicklung der E-Commerce-Kompetenzen im Unternehmen. Handlungsempfehlungen werden an den spezifischen Prozessen des Unternehmens ausgerichtet, so dass eine Umsetzung im Unternehmen einfach und kostengünstig realisiert werden kann.

6.2 Vorgehenskonzept zur Prozessoptimierung

Die bisherigen Ausführungen haben gezeigt, dass mit der Implementierung von E-Commerce-Technologien neue Anforderungen für Unternehmen entstehen. Insgesamt müssen für die Erhöhung der E-Readiness und der E-Commerce-Nutzung im Unternehmen mehrere Faktoren berücksichtigt werden, da nur ein Zusammenspiel verschiedener Kräfte einen Erfolg garantieren kann.

Denn Weiterentwicklungen entlang der aufgezeigten Stufen können nur dann erfolgreich sein, wenn nicht nur die entsprechenden Technologien in das Unternehmen eingeführt werden, sondern die Kenntnisse der Mitarbeiter einen effizienten Einsatz im Bereich des Electronic Commerce zulassen. Konsequenterweise muss bei der Entscheidung für neue Informations- und Kommunikationstechnologien die Schulung von Mitarbeitern eingeplant werden, denn nur mit kompetenten Mitarbeitern können Unternehmen erfolgreich arbeiten und „e-ready“ sein. Gleichzeitig sollten die Unternehmen für Weiterentwicklungen und neue Möglichkeiten im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien offen sein. Die



Wahl oder Implementierung von IKT ist in der Regel das Ergebnis eines Entscheidungsprozesses, der auf die Optimierung der Unternehmensprozesse durch die Verbesserung des Medieneinsatzes abzielt. Mit dem Konzept der Geschäftsprozessoptimierung wurde bereits ein solcher Entscheidungsprozess vorgestellt.

Der Fokus des hier dargestellten Vorgehenskonzepts liegt auf der Unterstützung für diese spezifischen Entscheidungsszenarien, durch die das Verständnis für die Zusammenhänge visualisiert und die Einstellung der Zielgruppe gegenüber der IKT-Implementierung gefördert werden soll (FETKE/LOOS 2007, S. 127). Abbildung 45 gibt einen ersten Überblick über die Inhalte, Wege und Einflussfaktoren des Vorgehenskonzepts.

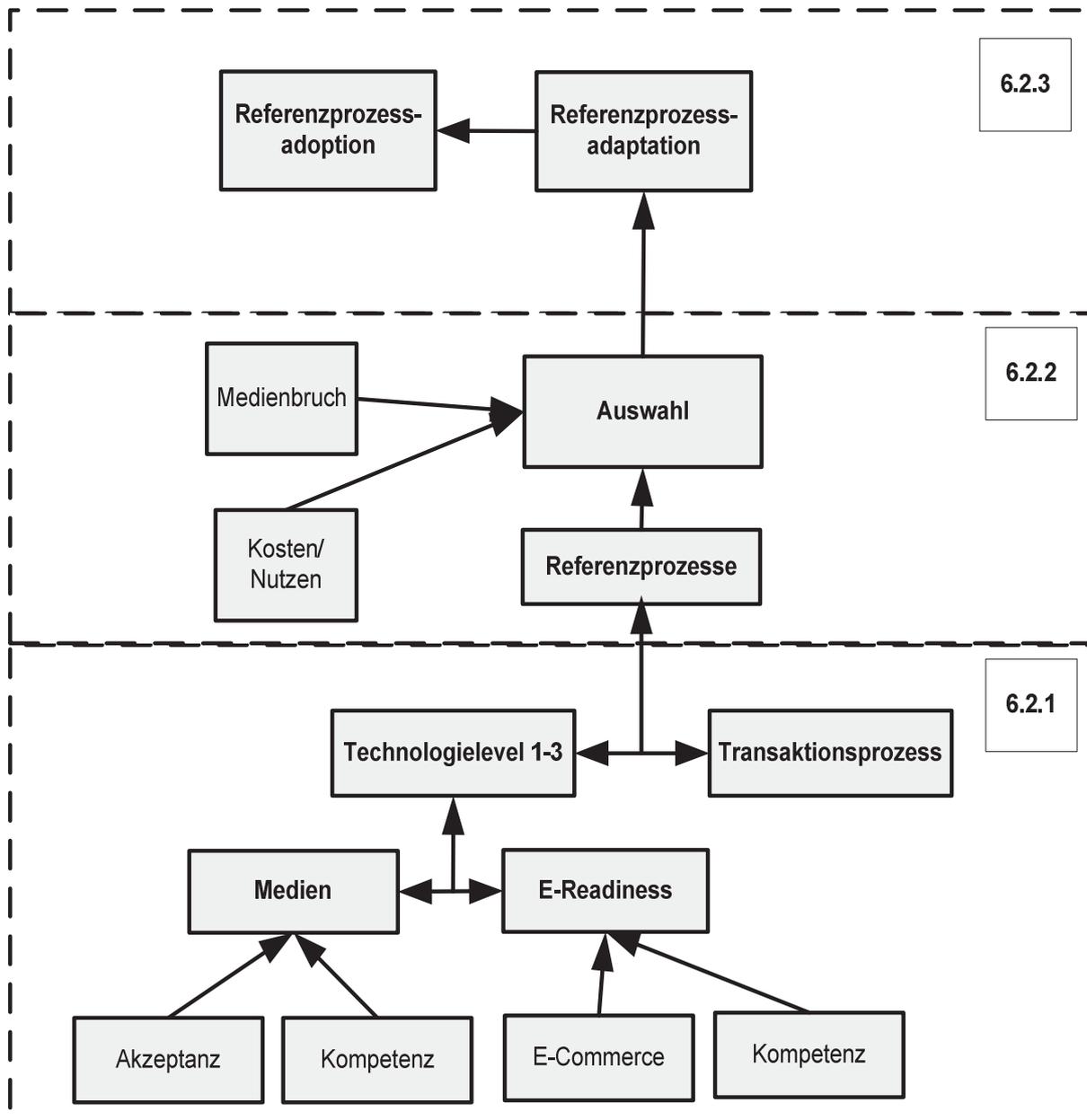


Abbildung 45: Überblick über die Einflussfaktoren des Vorgehenskonzepts



6.2.1 Referenzprozesse

Referenzprozesse können als best-practice-Prozesse verstanden werden, die abhängig von der Branche und Klasse der Unternehmen sowie von unternehmensspezifischen Umständen modelliert werden (BECKER et al. 2008, S. 172). Sie stellen im Sinne der Geschäftsprozessoptimierung den angestrebten Zustand dar (Soll).

Die Einbettung der Referenzprozesse in das Vorgehenskonzept vermeidet eine abstrahierte Betrachtung, da die Auswahl des richtigen Referenzprozesses, die Implementierung und die effiziente Nutzung der Medien an multiple Bedingungen geknüpft sind.

Die Grundlage der Referenzprozesse im Vorgehenskonzept basiert auf den Arbeiten des dritten Kapitels, in dem die Unterstützungsmöglichkeiten der Medien für die einzelnen Transaktionsphasen diskutiert und visualisiert werden, und auf der Zuordnung der Medien zu den drei E-Commerce/E-Readiness-Niveaus „Passive Nutzer“, „Fortgeschrittene Nutzer“ und „Profi-Nutzer“, die im vierten Kapitel erfolgte.

Für die Konkretisierung der Referenzprozesse kann auf diese E-Readiness-Stufen zurückgegriffen und für jede Stufe können Referenzprozesse entwickelt werden, die die definierten Medien und Anwendungen dieser Stufe integrieren und gleichzeitig die mit den verschiedenen E-Readiness-Stufen einhergehenden variablen Technologie- und Wissensstände der Akteure berücksichtigen.

Für jede E-Readiness-Stufe können so mehrere Referenzprozesse entwickelt werden, die jeweils eine andere Medienkombination beinhalten. Das Ergebnis ist eine breit gefächerte Auswahl an Referenzprozessen, die aus der Kombination der Transaktionsphasen, E-Readiness-Stufen und Technologievariationen entsteht und ebenfalls die Ergebnisse der aufgabenbezogenen Medienwahl miteinbezieht.

Allerdings ergibt die Anzahl der diskutierten Medien in der Arbeit eine hohe Zahl an Kombinationsmöglichkeiten in den Referenzprozessen, so dass auf eine Visualisierung verzichtet wird. Stattdessen sind in Tabelle 22 die Transaktionsphasen und alle Medien entsprechend ihrem Technologieniveau dargestellt.

Die unterlegten Felder bedeuten, dass diese Medien laut aufgabenbezogener Medienwahl geeignet sind, die jeweilige Transaktionsphase zu unterstützen.

Zum besseren Verständnis ist ein möglicher Ablauf eines Transaktionsprozesses mit den entsprechenden Medien eingezeichnet (Tabelle 22).



Tabelle 22: Referenzprozessmodellierung

| Gruppe | Phase | Information | | Verhandlung | | Abwicklung | | Nachbereitung | |
|---|------------------|-------------|-------------------|-------------|---------|--|--------------|--------------------------|---------------|
| | Aktivitäten | Info.-suche | Info.-verbreitung | Verhandlung | Vertrag | Lieferstatus | Lieferschein | Info. über neue Produkte | Neue Anfragen |
| 1 | Medien | | | | | | | | |
| | Face-to-Face | | | X | | | | | |
| | Brief/Dokument | | | | X | | | X | |
| | FAX | | | | | | X | | |
| | E-Mail | X | X | | | X | | | |
| 2 | Telefon | | | | | | | | X |
| | Textchat | | | | | | | | |
| | VoIP | | | | | | | | |
| | Video-konferenz | | | | | | | | |
| | Wiki | | | | | | | | |
| | Blog | | | | | | | | |
| 3 | Virtuelle Welten | | | | | | | | |
| | EDIFACT | | | | | | | | |
| | RFID | | | | | | | | |
| = Medienzuoordnung nach REICHWALD et al. 1993, S. 457 | | | | | | = Nicht umsetzbare Zuordnung (Theorie-Praxis-Abgleich) | | | |

Die Darstellung der Tabelle zeigt, dass neben den Ergebnissen der Kombination aufgabenbezogener Medienwahl mit den Transaktionsprozessen auch die Vorschläge von REICHWALD et al. (1993, S. 457) für den aufgabenorientierten Medieneinsatz einbezogen wurden. Zusätzlich wurden kleine Korrekturen da vorgenommen, wo der vorgeschlagene Medieneinsatz in der Praxis als unwahrscheinlich in der Umsetzung gilt.

Das Ergebnis ist eine Übersicht über alle in der Arbeit berücksichtigten Medien und ihrer Zugehörigkeit zu den drei E-Readiness-Stufen. Zusätzlich wurde markiert, welche Medien für die einzelnen Aktivitäten der Transaktionsphasen empfohlen werden.

In der Darstellung der Tabelle zeigt sich allerdings auch, dass unter Einbezug der empfohlenen Medienwahl keines der hier berücksichtigten Medien eine durchgängige Unterstützung aller Transaktionsphasen leisten kann. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass ein Medien-



bruch innerhalb des Prozesses nicht vermieden, die Auswahl der Medien aber trotzdem optimiert werden kann.

6.2.2 Kosten-Nutzen-Bewertung

Grundlage für die Entwicklung und insbesondere für die Implementierung von Referenzprozessen ist die Berücksichtigung der Effizienz. Die Entscheidung zur Optimierung der Unternehmensprozesse neue Technologien einzuführen, fällt auf der Grundlage einer Kosten/Nutzen-Rechnung unter Berücksichtigung unternehmensspezifischer Bedingungen, die als Ist-Zustand die Ausgangslage des Vorgehenskonzepts darstellen. Darunter sind z.B. die sektoralen Eigenschaften (Technologiestand, -akzeptanz, -einsatz), die Einflussfaktoren des unternehmerischen Adoptionsprozesses (s.o.) und die Einstellungen des Managements in Bezug auf Technologieimplementierung zu verstehen. Das Angebot an Referenzprozessen unterstützt die Entscheidungsfindung, da die Prozesse sowohl die Vor- als auch die Nachteile für unterschiedliche E-Readiness-Stufen aufzeigen. Die Vorteile ergeben sich durch eine mögliche (Teil-)Automatisierung der Prozesse, Verwendung von standardisierten Daten, Verbesserung der Prozesseffizienz und Steigerung der Servicequalität (Abbildung 46).

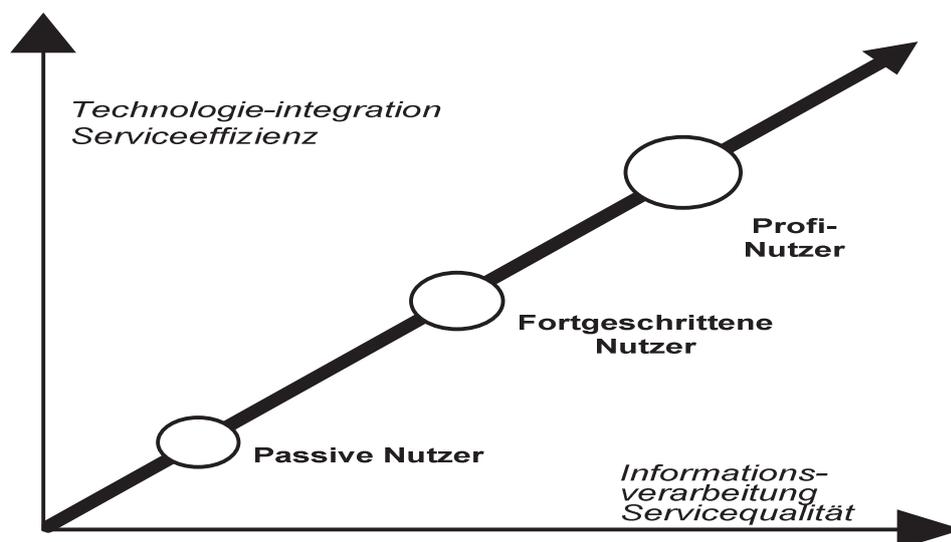


Abbildung 46: Vorteile der E-Readiness-Verbesserung

Gleichzeitig müssen aber auch Investitionen im Bereich der Technologien und der Fortbildung und Einarbeitung der Mitarbeiter getätigt werden. Nur wenn der Abgleich der Vor- und Nachteile ein positives Ergebnis ergibt, ist eine Implementierung als sinnvoll zu erachten.

6.2.3 Prozessauswahl, -anpassung und -adoption

Aus dem Angebot der Referenzprozesse und den Medienoptionen kann das Unternehmen einen Prozess herausuchen, der am besten zu den bereits vorhandenen Medientechnologien im Unternehmen, zu den Fähigkeiten der Mitarbeiter und zu der Unternehmensstrategie passt. Entscheidet sich ein Unternehmen für die Weiterentwicklung seiner Technologien, muss es im Sinne der E-Readiness-Theorie neben den Investitionen in die notwendigen Technologien auch den Kenntnisstand und die Fähigkeiten der Mitarbeiter, die Anforderungen der höheren E-Commerce-Stufe an die Organisation und Geschäftsprozesse sowie die

Einsatzmöglichkeiten der neu erworbenen Medien im unternehmerischen Alltag berücksichtigen. Eine weitere Entscheidung ist bezüglich des Referenzprozessniveaus zu treffen (Abbildung 47).

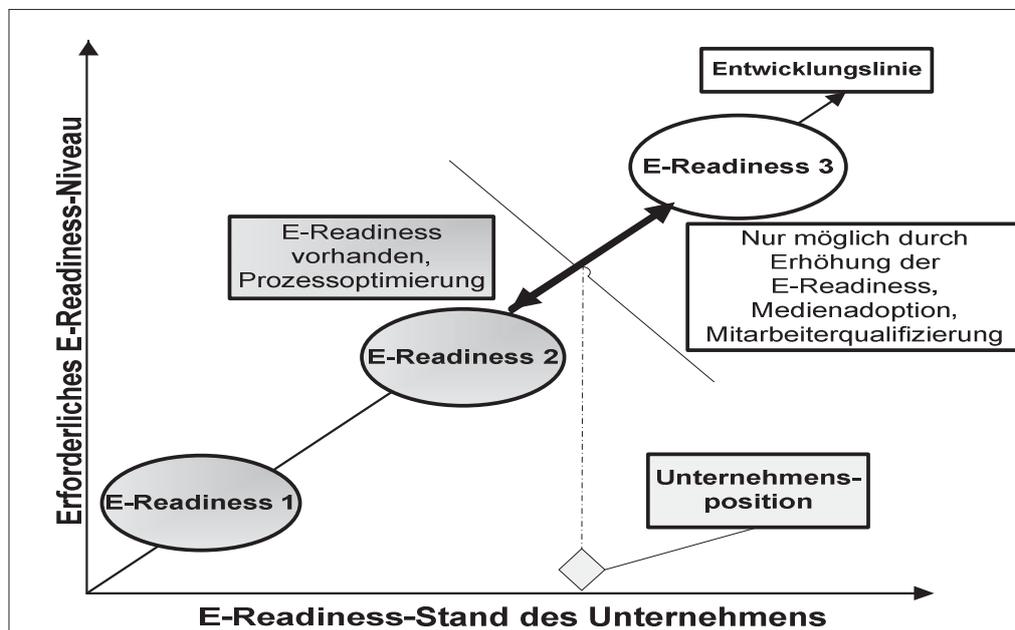


Abbildung 47: Umsetzungsoptionen der E-Readiness-Level

Referenzprozesse, die dem E-Readiness-Niveau des Unternehmens entsprechen, können als Empfehlungen für die Optimierung der eigenen Anwendungen und Abläufe verwendet werden. Wird eine Verbesserung der E-Readiness angestrebt, können die Referenzprozesse eines höheren Technologielevel als Hilfestellung für die Weiterentwicklung der E-Readiness und Medienimplementierungen herangezogen werden. Bei der Wahl eines solchen Referenzprozesses mit einer höheren E-Readiness Stufe ist der Aufwand für die Implementierung größer, da die Medien, die zu der E-Readiness-Stufe gehören, implementiert und entsprechende Anschaffungen getätigt werden müssen. Die Mitarbeiter müssen anschließend mit der Nutzung vertraut gemacht und umfassend geschult werden, damit die bis dato nicht genutzten Anwendungen eine effiziente Nutzung und möglichst hohe Akzeptanz erfahren.

Unabhängig von der Wahl des Referenzprozessniveaus ist es notwendig den Referenzprozess an die Gegebenheiten im Unternehmen anzupassen. Im Gegensatz zur Adoption, die die unveränderte Übernahme von Prozessen, Medien o.ä. beschreibt, wird die Anpassung an eine neue Umgebung als Adaption oder Adaptation bezeichnet: "Customizing a general process to make it applicable to a particular situation defines the concept of process adaptation." (NUNES et al. 2011, S. 97). Um einen Prozess an die unternehmensspezifischen Situationen anzupassen, braucht es Erfahrung und Insider-Kenntnisse von verschiedenen Aspekten wie dem Unternehmen selbst, vorhandenen Technologien, Mitarbeitern und der Unternehmensumwelt.

Dabei ist auch wichtig zu verstehen, wie diese Gegebenheiten den Prozess beeinflussen (NUNES et al. 2011, S. 99).



Der angepasste Prozess kann anschließend adoptiert und in das Unternehmen implementiert werden. Die erfolgreiche Umsetzung im Unternehmen hängt einerseits von der Akzeptanz des Managements ab, das in der Regel über Neueinführung entscheidet, zum anderen von der Akzeptanz der Mitarbeiter, die in der Regel erst nach Beschluss der Implementierung mit den neuen Medien konfrontiert werden. Eine unternehmensumfassende Akzeptanz ist für das Unternehmen erfolgskritisch, da die effiziente Nutzung der Technologie davon abhängt und ein Mangel sogar zur nachträglichen Ablehnung führen kann (s.o.). Aus diesem Grund ist die Betreuung und Schulung der Mitarbeiter wichtig, um Probleme rechtzeitig zu erkennen und ihnen entgegenzuwirken.

Dieser Ansatz stellt die Basis für ein ökonomisches Entscheidungssystem dar, das Unternehmen bei der bestmöglichen Nutzung von verfügbaren Technologien und der Steigerung von Effizienz und Servicequalität unterstützen soll. Zusammengefasst ergibt sich ein Vorgehenskonzept, das einen Entwicklungspfad für die Implementierung von Referenzprozessen enthält, wichtige Zusammenhänge visualisiert und auf mögliche Problemstellen hinweist.

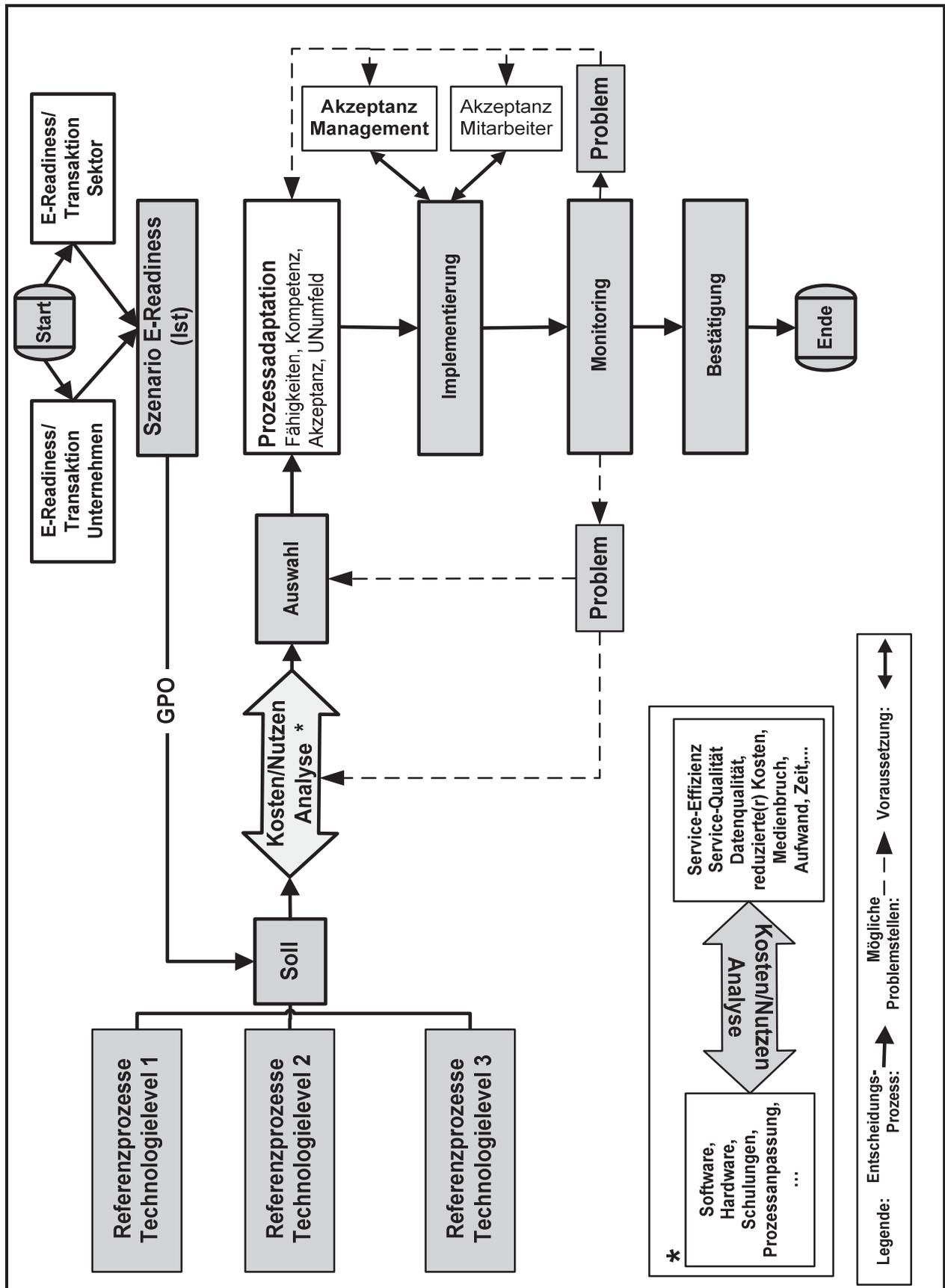


Abbildung 48: Vorgehenskonzept zur Auswahl und Implementierung von Referenzprozessen



7 E-Readiness in der Agrar- und Ernährungswirtschaft - Anwendungen des Vorgehenskonzepts auf den Getreidesektor

7.1 Der Getreidesektor

Der Getreidesektor ist ein Subsystem der Ernährungswirtschaft und wird definiert als „die Gesamtheit aller für die Versorgung der Bevölkerung mit Getreide und Getreideerzeugnissen ablaufenden Wirtschaftsprozesse“ (HOLLSTEIN 2000, S. 6). Diese Prozesse werden von unterschiedlichen Wirtschaftseinheiten der zugehörigen Lieferkette durchgeführt, wobei jede Stufe von der jeweils vorgelagerten Stufe Produkte übernimmt, diese umgestaltet, verarbeitet und/oder veredelt und zu einem höheren Preis an die nachgelagerte Stufe weiterverkauft. Dieser Wertzuwachs wird als Wertschöpfung, die zugehörige Lieferkette oftmals auch als Wertschöpfungskette (value chain) bezeichnet (HOLLSTEIN 1999).

Die einzelnen Stufen des Getreidesektors werden in Abbildung 49 am Beispiel der Brotgetreidekette visualisiert.

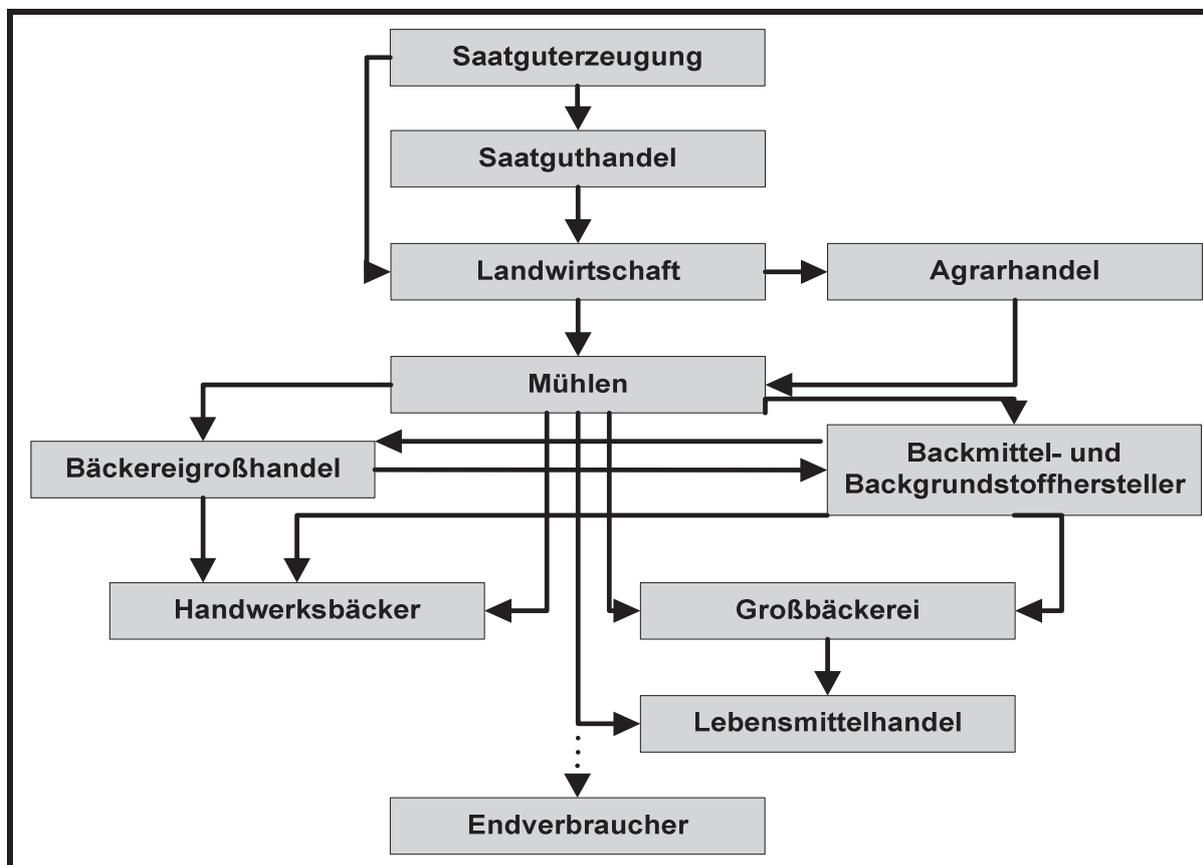


Abbildung 49: Brotgetreidekette

Quelle: POIGNÉE et al. (2005, S. 376)

Aus der Länge der Supply-Chain, die hier nur exemplarisch dargestellt wird, resultieren verzweigte Warenströme und vielschichtige Transformationsprozesse, die im Zusammenspiel zum einen mit einer großen Zahl an kleinbetrieblichen landwirtschaftlichen Erzeugern, zum anderen mit wenigen größeren Unternehmen auf den nachgelagerten Stufen eine komplexe Struktur ergeben (POIGNÉE 2003, S. 9; POIGNÉE et al. 2005, S. 377; POIGNÉE/HANNUS 2003, S. 8).

Die Sektorstruktur kann allgemein als traditionell und heterogen bezeichnet werden, ebenso die eingesetzten IKT, die häufig als Insellösungen im Unternehmen vorliegen und eine Inkompatibilität zwischen den Unternehmen verursachen, die in Ineffizienzen und Medienbrüchen im Kommunikations- und Transaktionsprozess resultiert (POIGNÉE et al. 2005, S. 377; POIGNÉE 2003, S. 3ff.).

Die Komplexität und Heterogenität des Sektors und seiner Mitglieder, die nicht standardisierten IKT und der unregelmäßige Datenaustausch (POIGNÉE 2003, S. 9) eröffnen zum einen ein großes Verbesserungspotenzial, zeigen aber gleichzeitig auch, dass eine übergreifende IKT-Lösung nicht zu realisieren ist. Für den Fortbestand und die Weiterentwicklung eines Unternehmens wird allerdings die Gestaltung optimaler Geschäftsprozesse als elementar angesehen.

7.2 Fallbeispiel

Der Begriff „Fallstudie“ oder „Fallbeispiel“ bezeichnet einen ganzheitlichen Forschungsansatz, der ein bestimmtes Phänomen oder einen bestimmten Fall analysiert und evaluiert (ANDERSON/ARSENAULT 1998, S. 152). Dabei kann es sich sowohl um ein Individuum bzw. eine Person, eine Organisation, eine Zeitperiode als auch ein Ereignis handeln. Die Verwendung von Fallbeispielen ist vor allem dann sinnvoll, wenn ein Verständnis für ein bestimmtes Problem oder eine spezifische Situation entwickelt werden soll (PATTON 1990, S. 19).

Für diese Arbeit wurde ein Fallbeispiel des Getreidesektors genutzt, um die in dem Referenzmodell integrierten Referenzprozesse an einem Beispiel zu definieren und konkrete Lösungsvorschläge zu modellieren. Das Fallbeispiel wurde von zwei Unternehmen benachbarter Supply-Chain-Stufen, konkret von einem Landwirt und einem Agrarhändler, dargestellt (Abbildung 50).

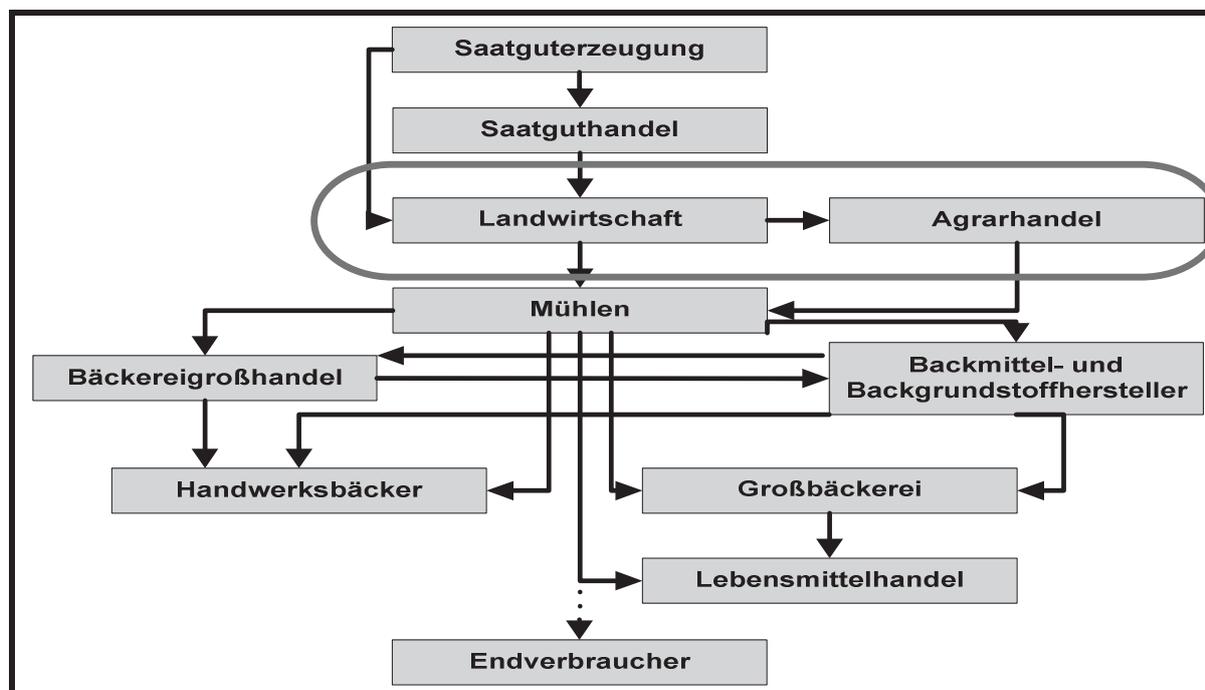


Abbildung 50: Auswahl Fallbeispiel



Der Grund für die Wahl dieser Kettenstufen liegt in der geringen Internet- und Medienakzeptanz der ersten Kettenstufe Landwirt, auf die bereits in Abschnitt 4.3 hingewiesen wird.

Die Beziehungen zwischen Landwirten und Agrarhändlern im Getreidehandel sind gekennzeichnet durch eine stabile, langfristige, informelle und persönliche Zusammenarbeit, die traditionellen Charakter hat und durch persönlichen Kontakt geprägt ist (FOODCOMM 2007). Transaktionen im Getreidehandel laufen in der Regel zwischen Geschäftspartnern ab, die sich bereits über einen längeren Zeitraum kennen und deren Beziehung von Generationen vor ihnen initiiert wurde. In dieser Zeit ist ein gegenseitiges Vertrauen gewachsen, das auf positiven Erfahrungen mit den Geschäftspartnern zurückzuführen ist (MEYER 2010, S. 46). Trotz der langfristigen Beziehung gelten die Vertragsabschlüsse der Handelspartner oft nur für eine Lieferung, wobei der Preis die dominante Komponente in der Verhandlung darstellt. Die Kommunikation läuft in der Regel über Telefon oder Handy, wobei auch hier der persönliche und informelle Kontakt im Vordergrund steht. (FOODCOMM 2007; REYNOLDS et al. 2009, S. 779)

Um die Repräsentativität des Fallbeispiels sicherzustellen, müssen die oben beschriebenen Eigenschaften der Handelspartnerbeziehung auch auf die befragten Unternehmen zutreffen.

Die Auswahl der Interviewpartner fand in der Projektvorbereitung statt, die Analyse des Fallbeispiels erfolgt unter Anwendung einer Geschäftsprozessoptimierung.

7.3 Geschäftsprozessoptimierung Fallbeispiel

Das Vorgehensmodell der Geschäftsprozessoptimierung wird an dieser Stelle genutzt, um das bereits definierte Fallbeispiel zu analysieren und konkrete Handlungsoptionen zu entwickeln. Hier wird sich auch die Frage nach der Übertragbarkeit und Umsetzbarkeit der Theorie in der Praxis beantwortet.

7.3.1 Projektvorbereitung Fallbeispiel

Für das Fallbeispiel wurde auf der Seite des Landhandels ein AGRARHÄNDLER (2008) ausgewählt. Der Agrarhandel ist ein Familienunternehmen und kann als interdisziplinäres Unternehmen bezeichnet werden, da es neben dem Getreidehandel zum einen auch im Saatgut-, Düngemittel- und Futtermittelgeschäft tätig ist.

Der Getreidehandel erfolgt mit regional situierten Landwirten auf der Lieferantenseite und Kunden in einem Umkreis von 100-150 km auf der Kundenseite. Etwa 100 Landwirte liefern das Getreide, das zunächst in Silos eingelagert wird. Bei Bedarf der Kunden wird das gesammelte Getreide weiterverkauft. Brotgetreide wird an Mühlen der umliegenden Städte geliefert. (AGRARHÄNDLER 2008)

Das landwirtschaftliche Unternehmen des Fallbeispiels unterhält eine langjährige Geschäftsbeziehung zu dem Agrarhändler, liefert ihm jährlich sein Getreide und ist gleichzeitig Kunde des Saatgut- und Düngemittelgeschäfts.

Beide Unternehmen wurden im Zuge eines Experteninterviews befragt, wobei im Sinne des offenen Konzeptes, das zur Klärung von Zusammenhängen genutzt wird, auf einen Fragebogen verzichtet wurde (ATTESLANDER 2010, S. 139).

Die Befragung erfolgte mit dem Ziel, einen gemeinsamen Transaktionsprozess sowohl aus der Sicht des Kunden als auch aus der Sicht des Lieferanten schildern zu lassen. Im Vordergrund standen dabei die Kommunikations- und Informationsprozesse, die eingesetzten Medien, der Auslöser für die Transaktionsaktivitäten sowie der Informationsstand und -austausch der Beteiligten (Abbildung 51).

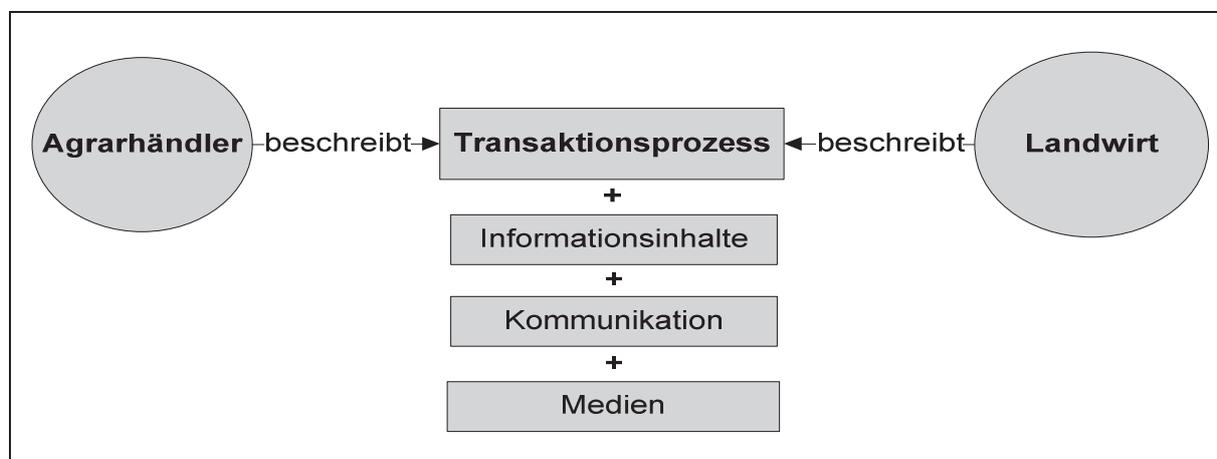


Abbildung 51: Befragungsinhalt Fallbeispiel



Grundsätzlich gibt es verschiedene Möglichkeiten, wie der Preis für eine Getreidelieferung entsteht bzw. der Landwirt das Getreide verkaufen kann.

So kann der Landwirt:

1. einen Vorkontrakt mit einem feststehenden Preis abschließen. Im Gegenzug muss er eine vertraglich festgelegte Qualität liefern.
2. sein Getreide nach der Ernte anliefern und bis zu 4 Wochen kostenlos beim Agrarhändler einlagern lassen. Das Getreide wird in dieser Zeit weiterverkauft, wenn der Landwirt ein Verkaufsangebot von dem Agrarhändler annimmt.
3. sein Getreide nach der Ernte anliefern und beim Agrarhändler länger als 4 Wochen einlagern lassen. Der Übergang zwischen 2. und 3. ist fließend, da nach 4 Wochen die Einlagerung kostenpflichtig wird.
4. sein Getreide am Tag der Lieferung zu dem gültigen Tagespreis verkaufen. Der Preis gilt genau für die Menge, die geliefert wird.

Der zuletzt beschriebene Preismechanismus entspricht dem oben beschriebenen Regelfall, in dem ein Vertrag, und damit der Preis, für eine Lieferung gilt.

Der hier evaluierte und beschriebene Transaktionsprozess entspricht genau diesem Verkauf nach Tagespreis (4.). Der AGRARHÄNDLER (2008) betonte in dem Interview, dass diese Methode das Hauptgeschäft im Getreideankauf und -verkauf ausmacht.

Die weiteren Phasen der GPO werden dazu genutzt, um weitere Prozessdetails über die Kommunikation, Mediennutzung und Informationsverbreitung zu erheben. Diese Informationen werden genutzt, um einerseits Probleme und Defizite im Prozessablauf zu bestimmen, andererseits Potenziale zur Prozessoptimierung offenzulegen.

7.3.2 Ist-Analyse

7.3.2.1 Informationsphase

Die Informationsphase wird dazu genutzt, Informationen über den Markt, seine Produkte und Marktteilnehmer zu sammeln. Da Partnerschaften im Getreidesektor von langfristiger Natur und die Unternehmen sich bekannt sind, beschränken sich die Aktivitäten auf das Einholen von Markt- und Produkt- bzw. Preisinformationen.

Marktinformation:

Jeden Sommer bekommen die Landwirte ein Rundschreiben von den Genossenschaften oder vom Handel (Verein der Getreidehändler), in denen Bedingungen und Anforderungen für den Getreidehandel enthalten sind. Diese beziehen sich auf verschiedene Qualitätsparameter des Getreides wie Feuchte, Besatz oder Proteingehalt. Auch Lieferbedingungen werden darin genannt, beispielweise dass das Getreide nur in vorher gereinigten Transportmitteln geliefert werden darf. (LANDWIRT 2008)

Des Weiteren enthält das Rundschreiben Informationen über die verschiedenen Qualitätsstufen (A-Weizen/B-Weizen/C-Weizen), die über Feuchte, Rohproteingehalt, Schüttdichte/Hektolitermasse, Fallzahl, Sedimentationswert, Besatz und Mykotoxinen bestimmt werden (AGRARHÄNDLER 2011).



Produkt-/ Preisinformation:

Der Grundpreis für Getreide des aktuellen Monats ist den Landwirten bekannt, da sie diese Informationen auf Internetseiten wie die der Landwirtschaftskammer (<http://www.agrarmarkt-nrw.de>), die auch die Preise für die kommenden 12 Monate prognostiziert, nachlesen können. Der Agrarhändler erhält seine Informationen von einem Makler, der ihm täglich eine E-Mail mit Tagespreisen und Preisprognosen zusendet. Zusätzlich sind ihm ebenfalls die öffentlich publizierten Preisangaben bekannt. (AGRARHÄNDLER 2008)

Für die hier beschriebene Transaktion gilt ein Tagespreis, der von dem Agrarhändler festgelegt wird und auf den Informationen des Maklers basiert. Um den gültigen Tagespreis zu erfahren, ruft der Landwirt den Agrarhändler an.

Der Preis, den der Agrarhändler dann nennt, richtet sich zunächst einmal an dem Tagespreis des Agrarhändlers aus, wird aber beeinflusst von der angebotenen Liefermenge. Zudem wirkt es sich positiv auf den Preis aus, wenn der Landwirt ein langfristiger Geschäftspartner und/oder Abnehmer von Saatgut, Dünger und/oder Futtermittel ist.

Die genannten Faktoren beeinflussen den genannten Preis, der dann die Grundlage für weitere Verhandlungen bildet. (AGRARHÄNDLER 2008; LANDWIRT 2008)

7.3.2.2 Verhandlungsphase

Der Hauptteil der Verhandlung betrifft den Preis für das Getreide. Der Landwirt benennt die Verkaufsmenge und das Produkt, woraufhin der Agrarhändler einen Preis nennt. Dieser wird noch davon beeinflusst ob der Landwirt selbst anliefert oder eine Abholung seitens des Händlers erfolgen soll. Weitere Lieferkonditionen, die diskutiert werden, sind der Lieferzeitpunkt und die Liefermenge. Verhandlungsbestandteil ist auch die Gültigkeit des Tagespreises, also die Frage, ob der Preis auch noch gilt, wenn der Landwirt zum Tagespreis verkaufen will, aber erst am nächsten Tag liefern kann. Über Qualität wird nicht verhandelt, da diese erst bei Anlieferung von dem Agrarhändler bestimmt werden kann.

Die Verhandlungsphase wird so oft durchlaufen, bis sich die Geschäftspartner auf Preis und Lieferkonditionen geeinigt haben und der Landwirt bereit ist, sein Getreide zu verkaufen. (AGRARHÄNDLER 2008; LANDWIRT 2008)

7.3.2.3 Abwicklungsphase

In der Abwicklungsphase wird das verkaufte Getreide geliefert oder abgeholt. Wenn das Getreide beim Agrarhändler angekommen ist, werden zwei Proben entnommen. Eine Probe dient als Rückstellmuster für die Rückverfolgbarkeit oder zur Klärung von Streitfragen bezüglich der von dem Agrarhändler ermittelten Qualität. Mit der anderen Probe werden die Qualitätsparameter (s.o.) ermittelt, um daraus die Qualitätsstufe der Getreidelieferung zu bestimmen. Die ermittelten Werte werden auf dem Lieferschein notiert, der zur Bestätigung von dem Landwirt unterschrieben werden muss. Das Untersuchungsergebnis der Probe dient als Grundlage für den tatsächlich gezahlten Preis, denn der Tagespreis wird je nach Qualität mit Zu- oder Abschlägen belegt. Abschläge resultieren aus einer zu hohen Feuchtigkeit, zu niedrigem Hektolitergewicht oder zu viel Besatz. Zuschläge ergeben sich aus einem hohen Proteingehalt. Im Jahr 2008, in dem die Befragung stattfand, waren dem Landwirt die jeweiligen Abschläge für verminderte Getreidequalität in der Regel nicht bekannt, was seitens des Landwirts bemängelt wurde. (AGRARHÄNDLER 2008; LANDWIRT 2008)



Der Agrarhändler hält bewusst diese Informationen zurück und sieht bei sich den Vorteil eines Informationsvorsprungs. Laut AGRARHÄNDLER (2008) bestehen alle Teilnehmer in der Kette auf dieser Informationsasymmetrie und geben nur die nötigsten Informationen heraus.

7.3.2.4 Nachbereitungsphase

Laut AGRARHÄNDLER (2008) findet eine regelmäßige Kommunikation zwischen Agrarhändler und Landwirt statt. Je näher die Landwirte, räumlich gesehen, situiert sind, desto häufiger ist der Kontakt. Dieser erfolgt häufig im Zusammenhang mit dem Saatgutgeschäft des Agrarhändlers. Die dafür durchgeführten Hofbesuche werden häufig genutzt, um die Lage vor Ort, den Anbau des Getreides und das Qualitätsmanagement der Landwirte zu überprüfen.

Ansonsten erfolgt ungefähr ein Jahr nach der Transaktion ein erneuter Anruf von dem Landwirt, der dann wieder die Tagespreise für sein angebotenes Getreide in Erfahrung bringen will (AGRARHÄNDLER 2008; LANDWIRT 2008).

Die Ergebnisse der Ist-Analyse werden genutzt, um die oben genannten W-Fragen zu beantworten (Tabelle 23).

Tabelle 23: Beantwortung der W-Fragen

| | |
|---|--|
| Wer sind die Akteure? | Landwirt und Agrarhandel |
| Welche Güter sind Bestandteil der Transaktion? | Getreide |
| Welche Informationen sind Bestandteil der Transaktion? | Preise, Angaben über Lieferung, Untersuchungsergebnisse, Angaben auf dem Lieferschein |
| Wie wird kommuniziert? | Telefon, Face-to-Face, Lieferschein (Dokument) |
| Wann erfolgen Aktivitäten? Was sind die Auslöser? | Der Landwirt will sein Getreide verkaufen → Einleitung der Informationsphase Der Landwirt akzeptiert den Tagespreis → Übergang in die Verhandlungsphase Der Landwirt und der Agrarhändler einigen sich → Lieferung und Einleitung der Abwicklungsphase Der Landwirt kauft Produktionsmittel und Dünger von dem Agrarhändler → Kontakt in der Nachbereitungsphase |

Auf der Grundlage dieser Ergebnisse erfolgt die anschließende Visualisierung des Prozesses.

7.3.2.5 Prozessvisualisierung

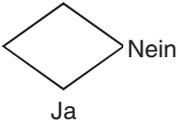
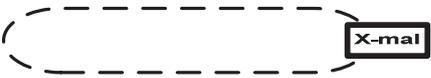
Zur Dokumentation von Geschäftsprozessen wird häufig in Unternehmen auf das Flussdiagramm zurückgegriffen, da es eine einfache Möglichkeit bietet, Arbeitsabläufe zu analysieren und darzustellen. Verzweigungen und Rücksprünge können logisch modelliert und Entscheidungssituationen als Entweder-Oder-Entscheidung dargestellt werden (KRALLMANN et al. 2007, S. 116).



Auch diese Arbeit greift auf ein Flussdiagramm zurück, wobei, angesichts der besonderen Bedeutung der Kommunikation und Mediennutzung in der Prozessoptimierung, ein weiteres Element „Verbindungspfeil mit Medium“ eingeführt wird (Tabelle 24).

Tabelle 24: Notation Flussdiagramm

Quelle: Eigene Darstellung

| Symbol | Bedeutung | Beschreibung |
|---|-----------------------------|---|
|  | Start | Startpunkt |
|  | Ende | Jedes Flussdiagramm endet mit einem Endpunkt |
|  | Aktivität | Eine Aktivität beschreibt einen bestimmten Vorgang im Prozess |
|  | Verbindungspfeil | Ein Verbindungspfeil zeigt an welche Elemente in welcher Richtung miteinander verknüpft sind |
|  | Verbindungspfeil mit Medium | Der Verbindungspfeil mit Medium zeigt die Richtung eines Kommunikationsprozesses und das dazu benutzte Medium an |
|  | Entscheidung | Entscheidungen werden als Rauten dargestellt, wobei die Entscheidungsoptionen „ja“ und „nein“ gekennzeichnet sind |
|  | Wiederholung | Ein Prozess wird mehrmals (x-mal) wiederholt. |

Die in der Ist-Analyse beschriebenen Aktivitäten des Landwirts und des Agrarhändlers werden mit diesen Notationselementen dargestellt, wobei der Fokus auf den Kommunikations- und Interaktionsaktivitäten sowie den genutzten Medien liegt (Abbildung 52).

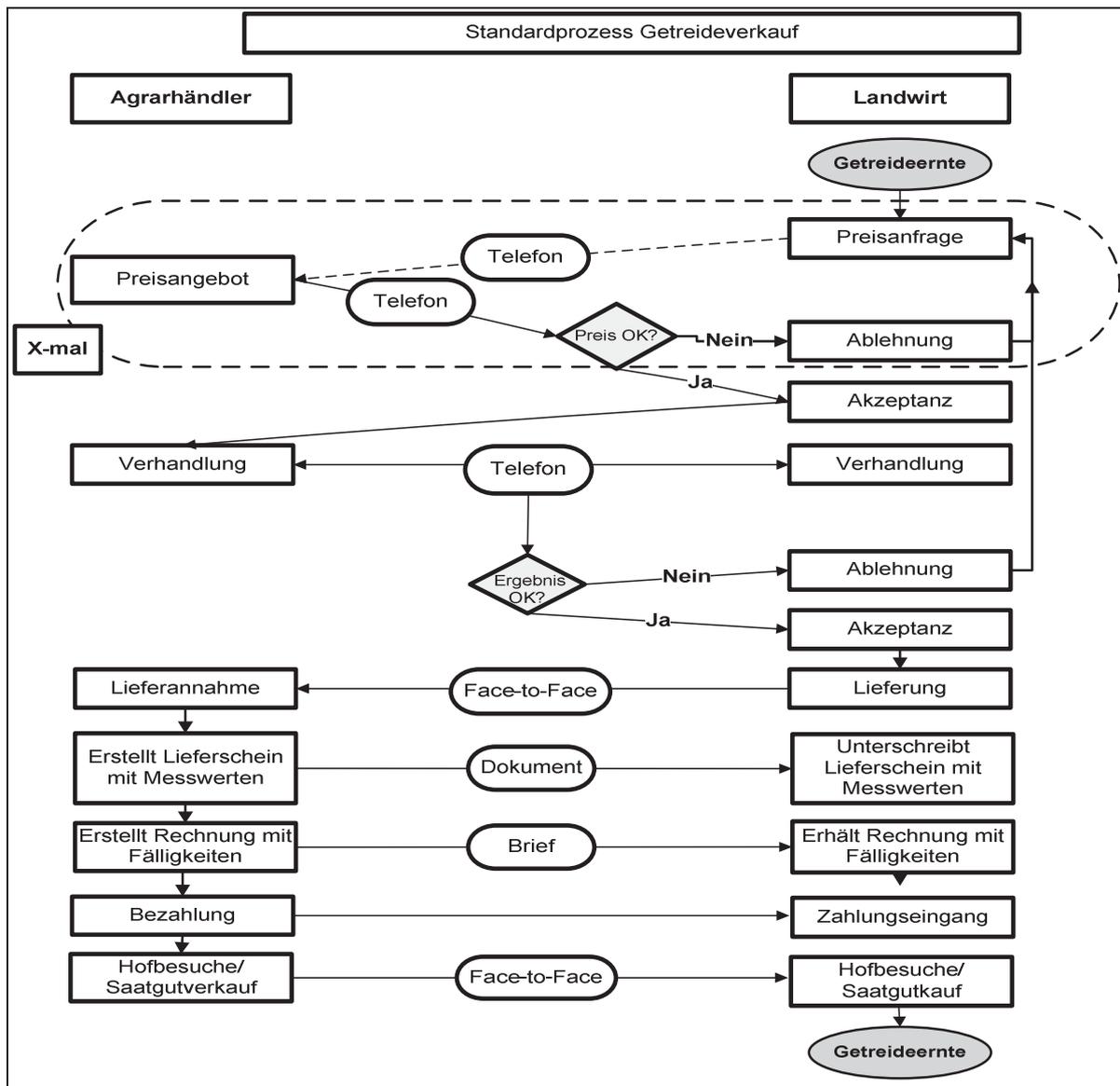


Abbildung 52: Ausgangsprozess im Fallbeispiel

7.3.3 Prozessanalyse

Die Prozessanalyse hat die Auswertung der Ist-Analyse im Hinblick auf Stärken und Schwächen des Prozesses zum Ziel. Der Fokus der Analyse liegt in diese Phase auf den zur Kommunikation genutzten Medien, die in Kombination mit den zugehörigen Aktivitäten im Transaktionsprozess visualisiert wurden und mit den Empfehlungen der aufgabenbezogenen Medienwahl verglichen werden. Das Ergebnis lässt sowohl Rückschlüsse auf die Effizienz der Kommunikation als auch auf das E-Readiness-Niveau des Transaktionsprozesses zu. Zur weiteren Bewertung des Medieneinsatzes werden für jede Transaktionsphase die Vor- und Nachteile der eingesetzten Medien und mögliche Alternativen diskutiert. Wichtig ist zudem die Beurteilung effizienzkritischer Faktoren wie die Informationsverfügbarkeit, Medienbrüche und Doppelerfassung von Daten.

7.3.3.1 Informationsphase

Die erste Kommunikationsaktivität erfolgt im Zusammenhang mit der Anfrage des Landwirts bei dem Agrarhändler. Er ruft den Agrarhändler an, um dessen Tagespreis für Getreide zu



erfahren. Wird der Preis von dem Landwirt nicht akzeptiert, endet die Anfrage an dieser Stelle und der Landwirt ruft an einem anderen Tag erneut an. Ist der Landwirt mit dem Preis einverstanden, geht der Kommunikationsprozess von der Informations- in die Verhandlungsphase über. Die komplette Kommunikation dieser Anfrage erfolgt über das Telefon (Abbildung 53).

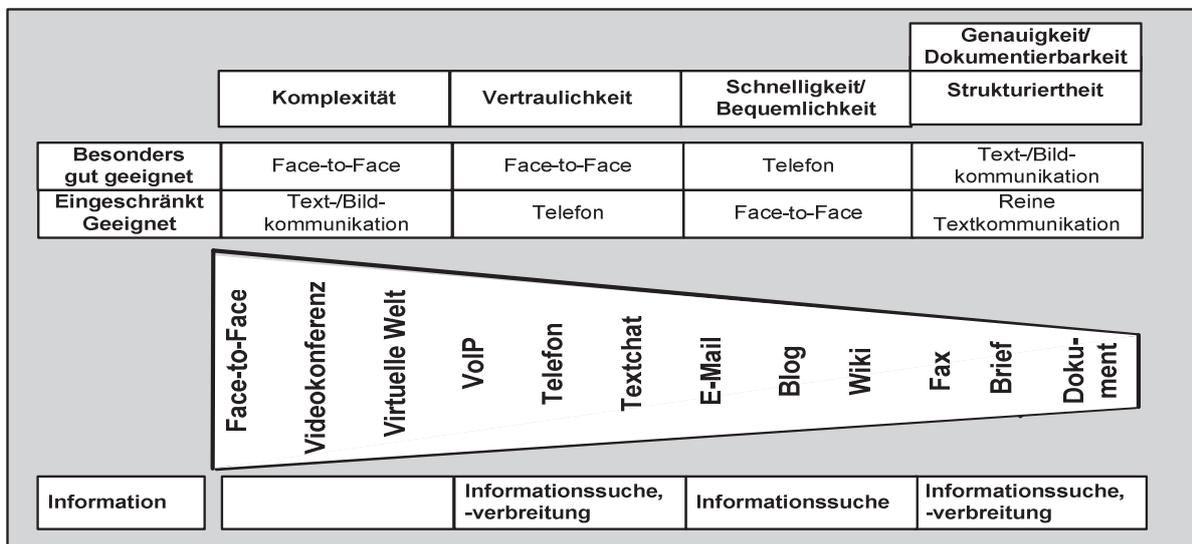


Abbildung 53: Aufgabenbezogene Medienwahl der Informationsphase

Die Preisanfrage als Teil der Informationssuche wird im Sinne der aufgabenbezogenen Medienwahl (Abbildung 53) den Kategorien Vertraulichkeit, Schnelligkeit/Bequemlichkeit sowie Genauigkeit/Dokumentierbarkeit/Strukturiertheit zugeordnet. Diese aufgabenübergreifende Zuordnung liegt darin begründet, dass Anfragen im Zuge der Informationssuche sehr unterschiedlich sein können. Handelt es sich um eine erstmalige Transaktion, müssen in der Informationsphase viele Details geklärt werden, wobei diese als Entscheidungsgrundlage dienen und aus diesem Grund schriftlich vorliegen sollten. Bei einer Anfrage für eine erneute Transaktion sind die Details in der Regel bekannt und es geht wie in dem vorliegenden Fall um reine Preisanfragen, die in der Regel vertraulich behandelt werden, aber in der Regel als kurze Rückfrage schnell und bequem erledigt werden wollen. Die Bandbreite der passenden Medien reicht bei der Informationsphase von VoIP, Telefon, Textchat, E-Mail, Blog, Wiki, Fax, Brief und Dokument. Die Medienwahl muss in Abhängigkeit der jeweiligen Anfrage erfolgen. Für die Bewertung des Medieneinsatzes in der Informationsphase des Fallbeispiels bedeutet die Zuordnung, dass sowohl im Sinne der Media-Richness-Theorie als auch in der Zuordnung von REICHWALD et al. (1993, S. 457) das Telefon als adäquates Mittel für die Bewältigung dieser Aufgaben eingestuft wird.

Die Vorteile einer Telefonkommunikation liegen in ihrer Synchronität begründet, die ein sofortiges Feedback zulässt und die Besprechung von schwierigen Themen sowie die Klärung von Missverständnissen unterstützt (WALSER o.J.). So kann die Anfrage des Landwirts direkt beantwortet und weitere Fragen geklärt werden.

Der Nachteil von Telefonanrufen ist, dass der Landwirt nur Informationen bekommt, wenn der Agrarhändler auch telefonisch erreichbar ist. Das kann dazu führen, dass er mehrmals hintereinander anrufen muss, bevor er seinen Gesprächspartner erreicht. Sollte der Agrarhändler in sein Büro zurückkommen und sehen, dass er angerufen wurde, kann es umge-



kehrt der Fall sein, dass er den Landwirt nicht erreichen kann. Ein weiteres Problem kann sein, dass der Landwirt zu einem Zeitpunkt anruft, zu dem der Agrarhändler nicht gestört werden will. Im Medienkapitel wurde bereits darauf hingewiesen, dass Telefonanrufe zu 70% an Personen gerichtet sind, die eigentlich beschäftigt sind und es bevorzugt hätten, nicht gestört zu werden (CHESHER/KAURA 1998, S. 64f.). Die audielle Kommunikation des Telefons verhindert zudem die Übertragung von Mimik und Gestik, die für die Einschätzung des Gegenübers wichtig sein können (SCHOTT 2006, S. 104). Ein zusätzlicher Nachteil entsteht durch den Mangel an schriftlichen, verbindlichen Unterlagen über den genannten Preis oder über die angebotene Liefereinheit.

Durch den Austausch von Freundlichkeiten, die am Telefon üblich sind, kann es länger dauern eine Frage am Telefon zu klären als eine E-Mail zu schicken. Diese ist häufig billiger als das Telefongespräch, besonders bei Kontakt mit ausländischen Geschäftspartnern (WALSER o.J.). Eine Zusammenfassung der Vor- und Nachteile enthält Tabelle 25.

Tabelle 25: Vor- und Nachteile der Telefonkommunikation

| Vorteile Telefon | Nachteile Telefon |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sofortiges Feedback ✓ Schnelle Klärung von Missverständnissen ✓ Schwierige Themen lassen sich besser übers Telefon besprechen als über E-Mail | <ul style="list-style-type: none"> × Kann Gesprächspartner stören × Beide Partner müssen zur gleichen Zeit verfügbar sein × Keine schriftlichen Unterlagen × Teurer, gerade wenn internationale Telefongespräche geführt werden |

7.3.3.2 Verhandlungsphase

Die Verhandlung wird im beschriebenen Prozess direkt im Anschluss an die Preisanfrage geführt. Dies geschieht unter der Bedingung, dass der Preis für den Landwirt akzeptabel ist. Der Fokus der Verhandlung liegt auf der Vereinbarung von Lieferkonditionen, die wiederum Einfluss auf den Preis haben können. Auch die Verhandlung erfolgt telefonisch (Abbildung 54).

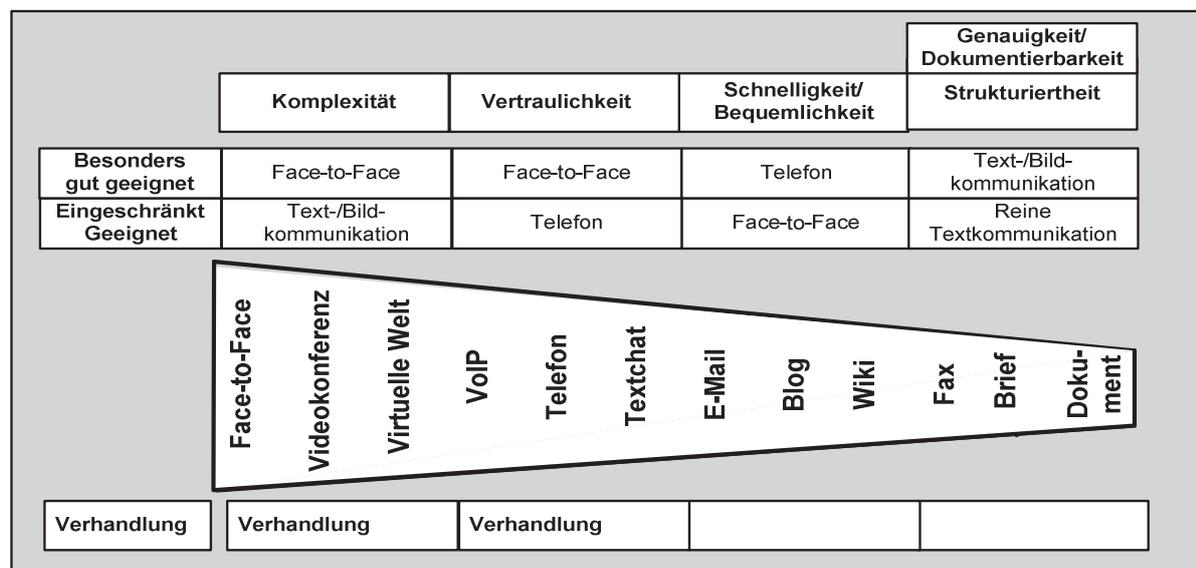


Abbildung 54: Aufgabenbezogene Medienwahl der Verhandlungsphase



Verhandlungen werden laut der Einordnung der aufgabenbezogenen Medienwahl (Abbildung 54) den Aufgaben der Komplexität und Vertraulichkeit zugerechnet, die am effizientesten mit der Face-to-Face-Kommunikation gelöst werden können. Alternativ werden Medien wie Videokonferenzen, VoIP, virtuelle Welten und Telefon als effizient für diese Aufgabenstellung bewertet, da sie im Sinne der Media Richness über eine hohe Reichhaltigkeit verfügen.

Ob eine Verhandlung eher komplex oder vertraulich ist und entsprechend besser Face-to-Face werden soll oder auch per Telefon geführt werden kann, hängt von den zu klärenden Fakten, von dem gehandelten Produkt und von der Beziehung zwischen den Geschäftspartnern ab. Handelt es sich um die erste Transaktion eines bestimmten Gutes oder zwischen den Geschäftspartnern, müssen viele Kriterien geklärt werden und die Verhandlung sollte aufgrund ihrer Komplexität eher persönlich geführt werden. Dies hat auch den Vorteil, dass die Übertragung von nonverbalen Inhalten eine bessere Einschätzung des Gegenübers zulässt und die Face-to-Face-Kommunikation als Grundlage für die Vertrauensbildung dient (REICHWALD 1993, S. 455; WERLE/SCHIMANK 2000, S. 135). Handelt es sich bei dem Verhandlungsgegenstand um ein physisches Produkt, kann es zudem direkt vor Ort begutachtet werden.

In dem hier beschriebenen Fall kennen sich die Handelspartner bereits, die Transaktionsbedingungen sind bekannt und der Hauptteil der Verhandlung bezieht sich, wie bei Commodities üblich, auf den Preis. Der Begriff „Commodity“ bezeichnet Güter, die zunehmend als undifferenzierbar wahrgenommen und deshalb nur über den Preis unterschieden werden (ENKE/GEIGENMÜLLER 2011, S. 7). Auch Getreide wird den Commodities zugerechnet (MEYER 2010, S. 1).

Die Vor- und Nachteile der hier beschriebenen Verhandlungsphase sind dieselben wie die der Informationsphase (siehe Tabelle 25), da auch hier das Telefon zur Kommunikation genutzt wird. Auffällig ist, dass es keinen in den Annahmen der Transaktionstheorie vorgesehenen Vertrag gibt, der vor der Lieferung unterschrieben wird. Stattdessen werden zunächst mündlich die Konditionen, insbesondere der Preis verhandelt, woraufhin die Lieferung erfolgt. Diese Vorgehensweise macht deutlich, dass durch die langfristige Beziehung der Geschäftspartner ein Vertrauen auf beiden Seiten aufgebaut wurde, das die Gültigkeit des gesprochenen Wortes zur Folge hat. So vertraut der Landwirt darauf, dass er den zugesagten Preis bei der Lieferung erhält, und der Agrarhändler weiß, dass der Landwirt auf dessen Zusage hin sein Getreide bei ihm abgeliefert.

7.3.3.3 Abwicklung

Das Getreide wird von dem Landwirt persönlich geliefert, so dass er den Agrarhändler vor Ort trifft. Die Lieferung wird angenommen, gewogen und einer Qualitätsuntersuchung unterzogen. Die Daten der Lieferung wie Produkt, Gewicht, Lieferdatum sowie die Messergebnisse der Probe werden auf dem Lieferschein schriftlich festgehalten und durch den Landwirt und dessen Unterschrift bestätigt. Aus den Daten des Lieferscheins wird später eine Rechnung mit Fälligkeit erstellt.

Auch an dieser Stelle wird ein Unterschied zwischen den theoretischen Annahmen der Transaktionstheorie und dem tatsächlichen Ablauf einer Transaktion deutlich. Im Normalfall erstellt der Lieferant auf Grundlage der Bestellung/des Vertrages des Kunden und der danach zusammengestellten Lieferung einen Lieferschein, der von dem Kunden bei Erhalt un-



terschrieben wird. Im vorliegenden Fall möchte aber der Lieferant sein Produkt verkaufen und fragt deswegen bei dem Agrarhändler an, ob dieser kaufen möchte. Daraufhin liefert der Landwirt wiederum das Produkt, der Lieferschein bzw. Annahmeschein wird aber von dem Kunden erstellt und von dem Lieferanten unterschrieben. Der Unterschied zwischen dem vorliegenden Prozess und den Annahmen der Transaktionstheorie wird in Abbildung 55 anhand der Aktivitäten zwischen Kunde und Lieferant visualisiert.

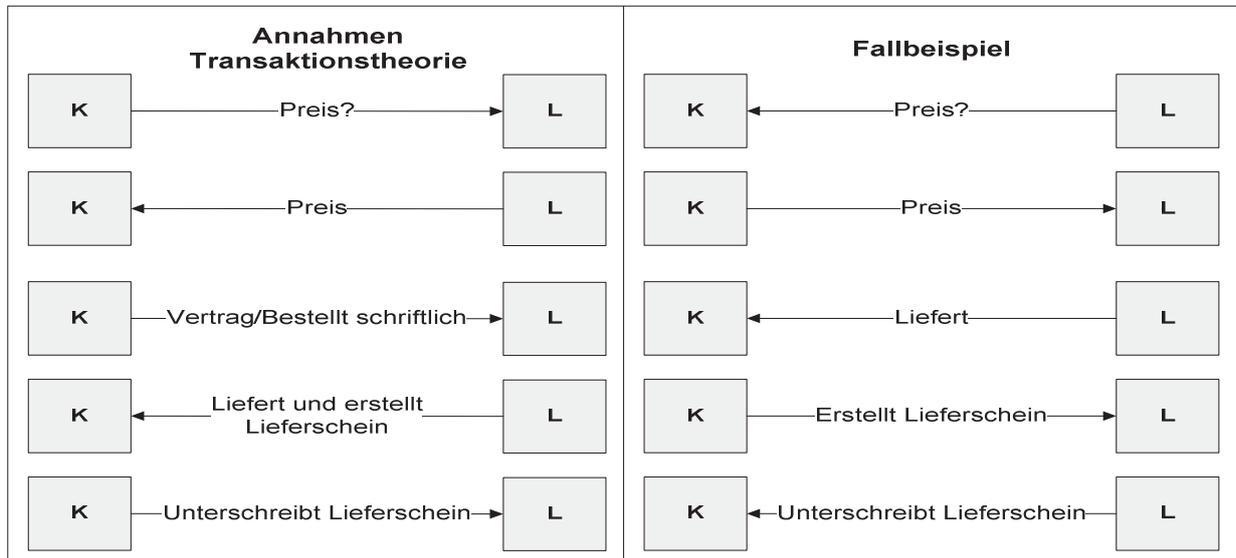


Abbildung 55: Aktivitätenfolge der Transaktionstheorie in Theorie und Praxis

Dass hier der Transaktionsprozess einen veränderten Ablauf erfährt, ist vordergründig damit zu erklären, dass bestimmte Konditionen der Transaktionen wie die Menge und insbesondere die Qualität der Lieferung erst bestimmt werden (können), nachdem die Lieferung erfolgt ist. So kann innerhalb der Verhandlungsphase kein endgültiger Preis benannt werden, da dieser von den Qualitätsparametern der Getreidelieferung abhängt. Erst nach der Messung der Werte kann die Lieferung genau bestimmt und der Preis aus den Werten abgeleitet werden. Zur Bestätigung unterschreibt der Landwirt den Lieferschein. Der unterschriebene Lieferschein hat damit die gleiche Funktion wie ein Vertrag. Aufgrund der besonderen Charakteristika des Produktes Getreide wird somit ein Teil der Verhandlungsphase, namentlich die Vertragsunterzeichnung, in die Phase der Abwicklung verschoben. Dies führt zu einer Veränderung der Aktivitäten und Phasenfolge innerhalb der Transaktion (Abbildung 56).

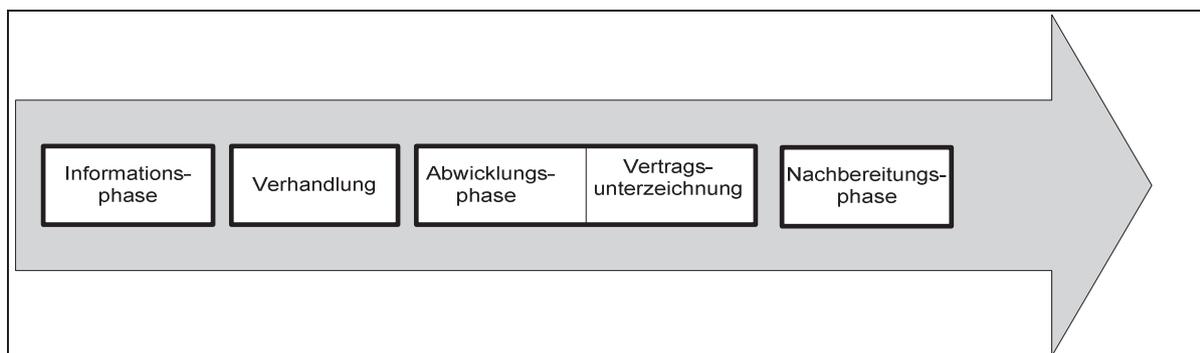


Abbildung 56: Transaktionsphasen im Fallbeispiel



Entsprechend richtet sich die optimale Medienwahl in der Abwicklungsphase zunächst nach den Empfehlungen für die Vertragsunterzeichnung in der Verhandlungsphase. Anschließend wird der Lieferschein unterschrieben, der Teil der Abwicklungsphase ist (Abbildung 57).

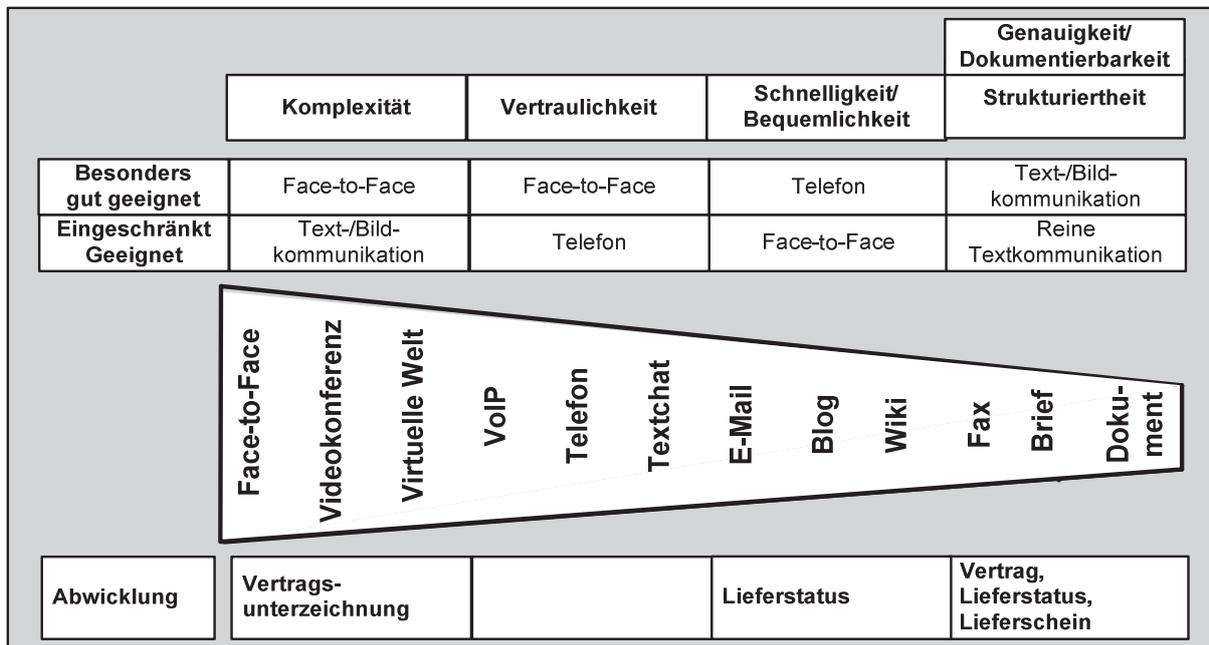


Abbildung 57: Aufgabenbezogene Medienwahl der Abwicklungsphase und Vertragsunterzeichnung

Wie bereits in 6.5.3.2 beschrieben, werden Verhandlungen den Aufgaben der Komplexität und Vertraulichkeit zugerechnet, die am effizientesten mit der Face-to-Face-Kommunikation gelöst werden können. Somit kann in diesem Fall von einer optimalen Medienwahl gesprochen werden.

Einer der Vorteile der Face-to-Face-Kommunikation liegt in der Informationsreichhaltigkeit, die ein direktes Feedback ermöglicht und ein Verständnis für die Kommunikationsinhalte fördert. Die Übertragung sowohl verbaler als auch nonverbaler Informationen fördert nicht nur das Vertrauen der Beteiligten, es lässt auch eine direkte Kontrolle zu, ob das Gegenüber die eigene Nachricht verstanden hat oder ob es Fragen oder sogar Missverständnisse gibt. Aus diesem Grund ist die Face-to-Face-Kommunikation besonders gut für die Klärung von schwierigen Zusammenhängen geeignet. (DAFT/LENGEL 1986, S. 555; REICHWALD 1993, S. 455; WERLE/SCHIMANK 2000, S. 135)

Einen entscheidenden Nachteil hat allerdings die Face-to-Face-Kommunikation: Die Personen müssen zur gleichen Zeit am gleichen Ort sein (siehe Tabelle 6). Örtlich verteilte Interaktionspartner müssen entsprechend zu ihren Treffen reisen, was zeitaufwendig ist und einen hohen Koordinationsaufwand und damit Kosten verursacht. Zudem kann gesprochener Text nur schwer dokumentiert und gespeichert werden (Tabelle 26). (RAUSCH 2008, S. 35)

**Tabelle 26: Vor- und Nachteile der Face-to-Face-Kommunikation**

| Vorteile Face-to-Face | Nachteile Face-to-Face |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Fördert Vertrauen ✓ Direktes Feedback durch synchrone Kommunikation ✓ Vereinfacht Verhandlungen ✓ Informationsreicherhaltiger (verbal/nonverbal) ✓ Einfachere Klärung von Missverständnissen ✓ Geeignet zur Klärung von schwierigen Themen ✓ Direkte Erfolgs- und Verständniskontrolle ✓ Vertraulichkeit möglich | <ul style="list-style-type: none"> × Zeitaufwendig × Verursacht Reisekosten × Informationen nicht speicherbar × Aufwendige Dokumentation × Nachricht nicht bearbeitbar × Terminabsprache nötig × Für die Terminabsprache muss ein weiteres Medium eingesetzt werden |

Im Zuge der Lieferung wird der Lieferschein ausgestellt und unterschrieben. Dabei ist die Übertragung des genauen Wortlauts, die Dokumentierbarkeit sowie die Überprüfbarkeit der Information von großer Wichtigkeit. Entsprechend wird der Lieferschein der Aufgabe Genauigkeit/Strukturiertheit und Dokumentation zugeordnet, die am besten mit schriftlichen Medien wie E-Mail, Blog/Wiki, FAX, Brief oder Dokument gelöst werden kann.

Der Vorteil von Papierdokumenten ist eine große Akzeptanz in der Gesellschaft, da deren Handhabung seit langer Zeit bekannt ist. Viele Leute haben täglichen Umgang mit Papierdokumenten und schätzen die Möglichkeit der Annotation, womit persönliche Notizen im Text gemeint sind (GÖTZE 2006, S. 30; 46).

Weitere Vorteile ergeben sich aus der Datenintegrität der Papierdokumente, da deren Originalzustand nicht oder nur sehr auffällig bzw. aufwendig verändert werden können. Außerdem authentifiziert die Unterschrift auf dem Dokument die Identität des Unterschreibenden. Dieses Verfahren ist weltweit gültig und anerkannt (SCHMITZ et al. 2007, S. 22).

Die Verwendung von Papierdokumenten bringt auch einige Nachteile mit sich. So ist die Verteilung dieser Dokumente sehr aufwendig und häufig mit einer hohen Transportzeit verbunden. Dazu können schriftliche Dokumente nicht aktualisiert werden, so dass jedes Mal ein neues Dokument aufgesetzt werden muss. Mit der Zeit sammelt sich ein Berg von Dokumenten an, der zum einen viel Platz einnimmt, zum anderen ein Wiederauffinden der Dokumente schwierig machen kann (SCHMITZ et al. 2007, S. 22; DANDL 1999, S. 5). Die Vor- und Nachteile sind in Tabelle 27 zusammengestellt.

Tabelle 27: Vor- und Nachteile von Papierdokumenten

| Vorteile Papierdokument | Nachteile Papierdokument |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Akzeptanz ✓ Handhabung bekannt ✓ Platz für Annotationen ✓ Datenintegrität ✓ Weltweit gültige und anerkannte Authentifizierung | <ul style="list-style-type: none"> × Zeitaufwendige Verteilung × Keine Aktualisierung möglich × Platzbedarf × Wiederauffindbarkeit |



7.3.3.4 Nachbereitung

Die Nachbereitungsphase im vorliegenden Transaktionsprozess dient vornehmlich dazu den Kontakt aufrechtzuerhalten. Dies erfolgt im Zusammenhang mit dem Produktionsmittelgeschäft des Agrarhändlers, worunter der Verkauf von Saatgut, Düngemittel und Pflanzenschutzmittel zu verstehen ist. Die Landwirte, die ihm das Getreide liefern, sind in der Regel im Gegenzug Kunden für diese Produkte, die telefonisch bestellt werden. Der Agrarhändler liefert die Produktionsmittel direkt auf den Hof, wodurch der persönliche Kontakt aufrechterhalten bleibt.

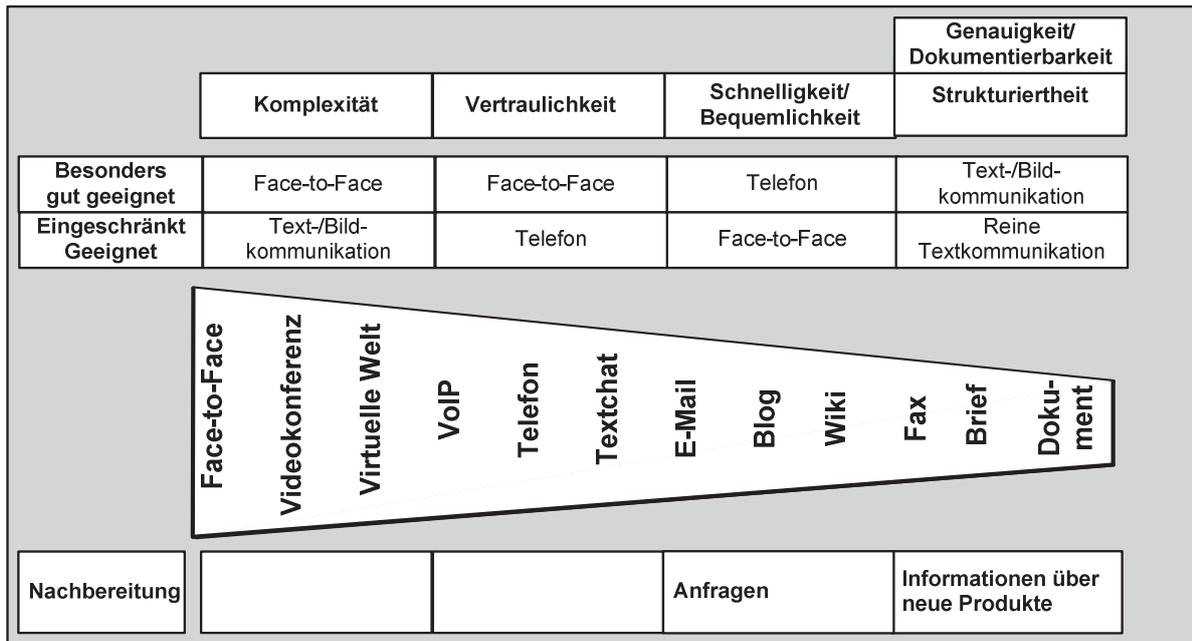


Abbildung 58: Aufgabenbezogene Medienwahl der Nachbereitungsphase

In der aufgabenbezogenen Medienwahl werden Informationen über neue Produkte den Bereichen Genauigkeit/Strukturiertheit/Dokumentierbarkeit sowie Schnelligkeit/Bequemlichkeit zugeordnet. Für die erste Aufgabe werden schriftliche Medien wie E-Mail, Blog, Wiki, FAX, Brief oder Dokumente vorgeschlagen, für die zweite Aufgabe kommt neben Textchat auch E-Mail in Frage. REICHWALD et al. (1993, S. 457) halten noch das Telefon für geeignet bzw. die Face-to-Face-Kommunikation als eingeschränkt geeignet.

Der Grund, dass die Kommunikation im Realprozess nicht den Empfehlungen der Theorie entspricht, liegt darin, dass die Nachbereitungsphase Teil eines anderen Geschäftsprozesses ist. Im Zuge der Informations-, Verhandlungs- und Abwicklungsphasen des Produktionsmittelverkaufs, die telefonisch oder bei einem persönlichen Treffen abgehalten werden, wird gleichzeitig der Kontakt der Nachbereitungsphase des Getreideverkaufs gepflegt.

Dies zeigt, dass wissenschaftlich begründete und allgemein gültige Theorien in der Praxis an ihre Grenzen stoßen, da in der Realität die Prozesse nicht isoliert ablaufen, sondern in ein komplexes Geflecht an Aktivitäten eingebunden sind. In dem Moment, wo verschiedene Prozesse ineinander übergehen und verbunden werden, ist die Änderung eines Prozesses nur bei gleichzeitiger Veränderung anderer Prozesse möglich.

Abschließend wird das Fallbeispiel im Hinblick auf die im Sinne der Geschäftsprozessoptimierung definierten kritischen Faktoren wie Verfügbarkeit von Information, Medienbruch und Doppelerfassung von Information analysiert.



7.3.3.5 Verfügbarkeit der Information

Die Informationsphase dient dazu Informationen zu sammeln, um diese als Grundlage für weitere Entscheidungen zu nutzen. Im vorliegenden Prozess fragt der Landwirt nach Preisinformationen und entscheidet danach, ob er sein Getreide verkauft und der Transaktionsprozess weitergeht. Die Information ist allerdings nur über das Telefon erfragbar. Ist der Agrarhändler nicht erreichbar, besteht für den Landwirt nur die Möglichkeit erneut anzurufen. Dies muss er so lange tun, bis er den Agrarhändler erreicht und die gewünschten Informationen bekommt. Andere Medien, die Anfragen speichern und Informationen dauerhaft verfügbar machen, können für die Lösung dieses Problems hilfreich sein.

Somit ist die Verfügbarkeit der Informationen von der Erreichbarkeit des Agrarhändlers abhängig, so dass hier durchaus Verbesserungspotenzial zu sehen ist.

7.3.3.6 Medienbruch

In dem als Fallbeispiel analysierten Prozess (Abbildung 52) kommen verschiedene Medien zum Einsatz. Zunächst wird das Telefon genutzt, um Kontakt aufzunehmen und die anschließende Verhandlung ebenfalls über das Telefon zu führen.

Im Zuge der Lieferung erfolgt eine Face-to-Face-Kommunikation. Auf Grundlage von Lieferung und Warenprobe wird ein Dokument, genauer ein Lieferschein mit den Lieferdaten, erstellt, der von dem Landwirt unterschrieben wird. Beide, der Agrarhändler und der Landwirt, erhalten ein Exemplar. Aus diesem Dokument wird später eine Rechnung erstellt, die als Brief zu dem Landwirt geschickt wird.

In der Nachbereitungsphase besucht der Agrarhändler den Landwirt im Zuge seines Produktionsmittelverkaufs, so dass die Kommunikation hier wieder Face-to-Face abläuft. In Abbildung 59 werden die benutzten Medien zusammengefasst.

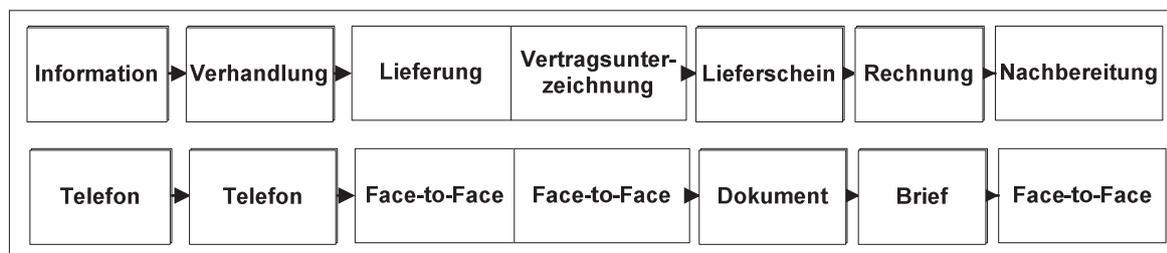


Abbildung 59: Medienwahl im Fallbeispiel

Die Abbildung zeigt, dass während der Informations- und Verhandlungsphase kein Medienbruch stattfindet, weil in beiden Phasen das Telefon zur Kommunikation genutzt wird. Alle darauf folgenden Schritte sind von Medienbrüchen gekennzeichnet, da unterschiedliche Medien genutzt werden. In der Sollkonzeption wird geklärt werden müssen, welche dieser Medienbrüche vermieden werden können und welche Lösungen dafür in Frage kommen.

7.3.3.7 Prozessineffizienzen

Die Nutzung von Dokumenten und Briefen für die Erfassung von Bestell- und Lieferdaten kann zwei Folgen haben. Zum einen führt sie dazu, dass sich eine Menge an Rechnungen und Lieferscheinen ansammelt und für einen großen Papierberg sorgt, der dann abgeheftet und verstaut werden muss. Zum anderen müssen die Daten in die unternehmenseigene



Software (Warenwirtschafts- oder Verwaltungssystem) übertragen werden. Das Abtippen von Daten verursacht häufig Fehler (s.o.), zudem werden die Daten zunächst in einem Unternehmen produziert und anschließend im anderen Unternehmen abgetippt. Durch die Vermeidung dieser Doppelarbeiten könnte Zeit gewonnen werden.

7.3.3.8 Ergebnisse der Prozessanalyse

Insgesamt lassen sich folgende Aussagen über den Prozess treffen:

- Die Kommunikation erfolgt mit Medien der niedrigsten E-Readiness-Stufe. Der Agrarhändler und der Landwirt werden somit der Stufe „Passive Nutzer“ zugeordnet, deren Medienwahl sich auf E-Mail, Telefon, Fax, Briefe und Dokumente beschränkt.
- Die Informations- und Verhandlungsphasen werden durch ein passendes Medium, das Telefon, und ohne Medienbruch abgewickelt.
- Zur Abwicklungsphase erfolgt ein Medienbruch.
- Ein Teil der Verhandlungsphase wird in die Abwicklungsphase verlagert, da der Lieferschein mit den Messwerten den schriftlichen Vertrag darstellt bzw. ersetzt. Dadurch wird die dort eingesetzte Kommunikationsart Face-to-Face als effizient im Sinne der aufgabenbezogenen Medienwahl bewertet.
- Face-to-Face-Kommunikation wird auch in der Nachbereitungsphase benutzt, weil diese im Zuge eines anderen Transaktionsprozesses stattfindet.

7.3.4 Sollkonzeption

Die Sollkonzeption hat zum Ziel, den Schwächen im Ist-Prozess des Transaktionsprozesses des Fallbeispiels zu begegnen und Verbesserungsoptionen aufzuzeigen.

7.3.4.1 Leitfragen zum Vorgehenskonzept

BECKER et al. (2011, S. 125f.) haben Leitfragen entwickelt, die helfen können Optimierungspotenziale aufzudecken und effiziente Prozesse zu definieren. Vier von diesen Leitfragen werden an dieser Stelle aufgegriffen, um das Ziel und die Vorgehensweise der Sollkonzeption zu erläutern.

1. Welche Ziele werden mit dem Prozess verfolgt?

- Reduzierung von Redundanzen, also Doppelerfassung von Daten,
- Standardisierung der Prozesse und
- Verbesserung der Kommunikation (ALLWEYER 2005, S. 267 ff.) sowie der
- Reduzierung von Medienbrüchen und
- Optimierung des Medieneinsatzes.

2. Welche Tätigkeiten sind nötig?

Die Optimierung der Prozesse erfolgt durch einen Austausch der eingesetzten Medien. Vorherige Arbeiten haben die Medien verschiedenen E-Readiness-Stufen zugeordnet, die auch in der Sollkonzeption Berücksichtigung finden. Der Austausch von Medien erfolgt entsprechend den Medien der einzelnen E-Readiness-Stufen. Die Unternehmen dieser Stufen sind durch spezielle Eigenschaften charakterisiert, die auch in der Sollkonzeption berücksichtigt werden. Die erste Stufe zeichnet sich durch eine Homepage aus, die zweite



Stufe verfügt über einen Onlineshop und die dritte Stufe macht sich die Möglichkeit des elektronischen Datenaustauschs zu Eigen.

3. Wie wird die Prozesseleistung überprüft?

Die Bewertung der Medienalternativen erfolgt, ähnlich wie in der Sollanalyse, mit einer Abwägung der Vorteile und Nachteile.

Dafür müssen die Konsequenzen bestimmt werden, die sich durch den Austausch der Medien im Prozess ergeben. Diese können beispielsweise Einfluss auf den Prozessablauf, Medienbrüche, Datenredundanzen und andere Prozessfaktoren haben.

Dafür wird zunächst der Prozess mit den Medienoptionen abgebildet und anschließend bewertet, welche Vorteile und Nachteile sich durch die Veränderung ergeben.

Nur wenn die Vorteile eines Medien austauschs überwiegen, kann der Prozess als Referenzprozess bewertet werden.

Das Schaubild (Abbildung 60) zeigt die Vorgehensweise der stufenweisen Modellierung der Sollprozesse sowie die zugehörigen Medien und Funktionalitäten.

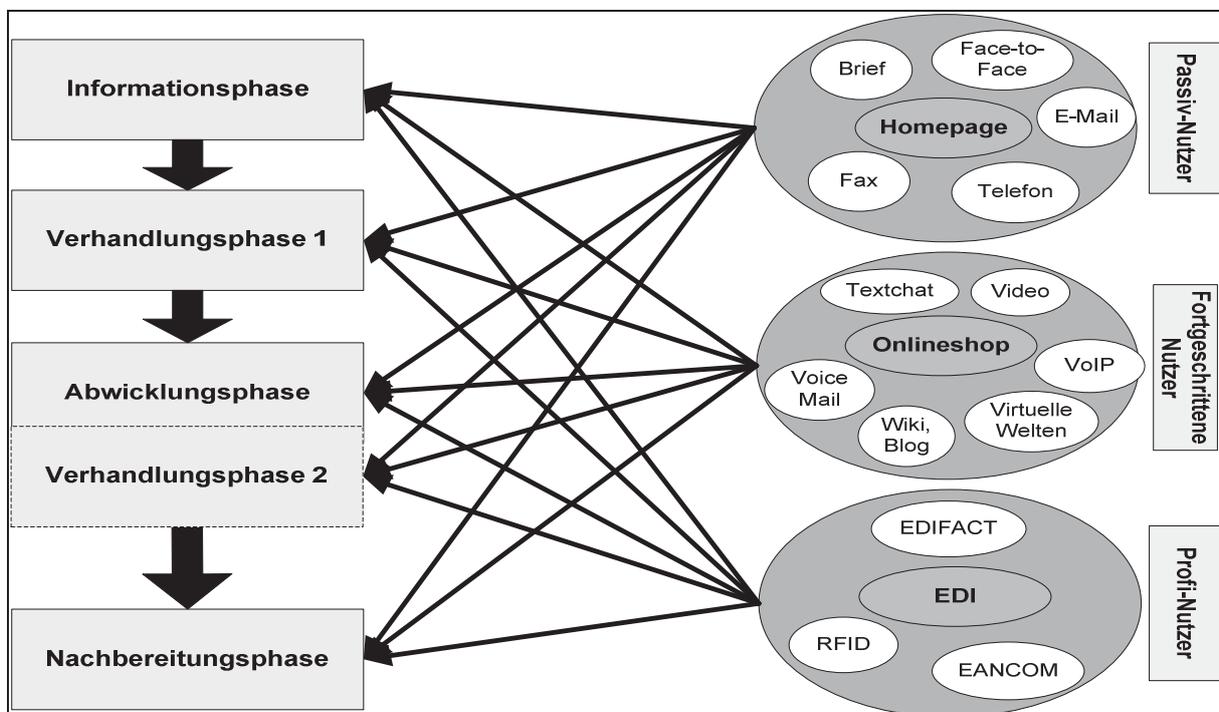


Abbildung 60: Medienoptionen der Sollprozesse nach E-Readiness-Stufe

4. Welche ergänzenden Kriterien sind zu beachten?

Wichtig bei der Prozessoptimierung ist die Berücksichtigung prozessrelevanter Aktivitäten. Die prozessbestimmenden Handlungen, durch die die einzelnen Transaktionsphasen gekennzeichnet sind (Informationssuche/-verbreitung, Verhandlung, Lieferung, Nachbereitung) müssen auch in den Sollprozessen vorhanden sein. Lediglich die dazu eingesetzten Medien, bzw. die Handlungen, die zu diesen Zielen führen, dürfen variiert werden.

Allerdings birgt der Transaktionsprozess des analysierten Fallbeispiels einige Restriktionen in sich. Das liegt daran, dass bestimmte Aktivitäten aufgrund ihrer Prozessspezifität nicht zu ändern sind. Das Gut des Transaktionsprozesses ist ein physisches Gut, das dementspre-



chend geliefert werden muss. Um Kosten zu vermeiden, übernimmt der Landwirt die Lieferung häufig selbst. Somit entsteht der Face-to-Face-Kontakt. Eine Änderung an dieser Stelle kann nur bedeuten, dass eine andere Person oder ein Dienstleister das Getreide liefert. Dies würde die Koordination und die Kosten des Prozesses erhöhen, so dass eine Umgestaltung des Prozesses an dieser Stelle für nicht sinnvoll gehalten wird. Dieser Prozessschritt bleibt entsprechend bei allen Überlegungen gleich.

Ebenso verhält es sich mit der Nachbereitungsphase. Der Kontakt wird im Zuge eines anderen Geschäftsprozesses, der dem Verkauf von Produktionsmitteln dient, aufrechterhalten. Das bedeutet, dass Veränderungen der Nachbereitungsphase des vorliegenden Prozesses auch Konsequenzen für den Produktionsmittelverkauf haben. Da dieser Prozess nicht Teil dieser Arbeit ist, können die Folgen für diesen Prozess nicht abgeschätzt werden, so dass auf eine Veränderung dieses Prozessschrittes verzichtet wird. Somit fokussiert die Prozessoptimierung zum einen die Aktivitäten in der Informations- und Verhandlungsphase, zum anderen die Prozessabschnitte Lieferschein und Rechnung (Abbildung 61).

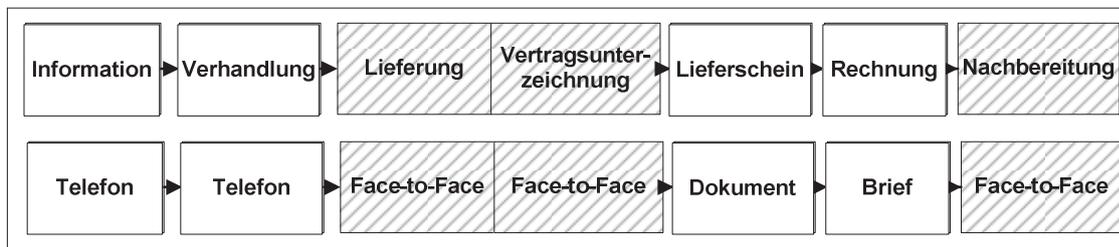


Abbildung 61: Bereiche der Prozessoptimierung

Die Informations- und Verhandlungsphase ist entsprechend der Zuordnung zur aufgabenbezogenen Medienwahl durch eine Vielzahl an Medien zu lösen.

Da aber auf dem Lieferschein die Daten der Warenprobe notiert werden und die Rechnung ebenfalls schriftliche Daten enthält, kommen für deren Ausführung nur schriftliche Medien bzw. Medien, die schriftliche Information abbilden und speichern können, in Frage.

7.3.4.2 Prozessmodellierung E-Readiness-Stufe Passive Nutzer

Die Medien, die dem ersten E-Readiness-Niveau entsprechen, sind Face-to-Face, Telefon, E-Mail, Brief und Fax. Diese Medien werden im Folgenden mit ihren prozessrelevanten Vor- und Nachteilen dargestellt und ihre Einsatzmöglichkeiten und Relevanz für das Fallbeispiel diskutiert. Visualisiert wird der einzelne Prozess nur dann, wenn sich durch den Einsatz Änderungen im Prozessablauf ergeben oder wenn neue Prozessoptionen aufgezeigt werden sollen.

Weitere Überlegungen beziehen sich auf die Sinnhaftigkeit des Einsatzes der Medien im Prozess und die Abwägung der Vor- und Nachteile. Da die Medien bereits alle in Kapitel 3.3 beschrieben wurden, werden die Eigenschaften in einer kurzen Zusammenfassung dargestellt, um anschließend die Vor- und Nachteile in einer Tabelle darzustellen. Wird der Einsatz als sinnvoll bewertet und überwiegen die Vorteile die Nachteile, kann der Prozess als Referenzprozess eingestuft werden.

Option Face-to-Face:

Der Vorteil der Face-to-Face-Kommunikation liegt in der Informationsreichtum, die durch die synchrone Kommunikation und das direkte Feedback entsteht (s.o.). Diese können



zur Klärung von schwierigen Themen und Missverständnissen beitragen. Zudem kann durch die Übermittlung von nonverbalen Informationen der Gestik und Mimik überprüft werden, ob das Gegenüber das Gesagte verstanden hat (ROPERASW/TANDBERG 2003, S. 2f.; RAUSCH 2008, S. 35). Allerdings dient in diesem Prozess der erste Kontakt in der Informationsphase lediglich der Preisfrage, die nicht als kompliziert gewertet werden kann (siehe Abbildung 53). Da die Lieferkonditionen und die Marktpreise im Vorhinein bekannt sind, reduzieren sich in der Verhandlungsphase die Themen auf Sorte, Menge, Preis und Lieferung. Da die Geschäftspartner seit längerer Zeit zusammenarbeiten ist das Vertrauen auch ohne die Face-to-Face-Kommunikation vorhanden. Zudem hat die Face-to-Face-Kommunikation zwei große Nachteile (Abbildung 62).

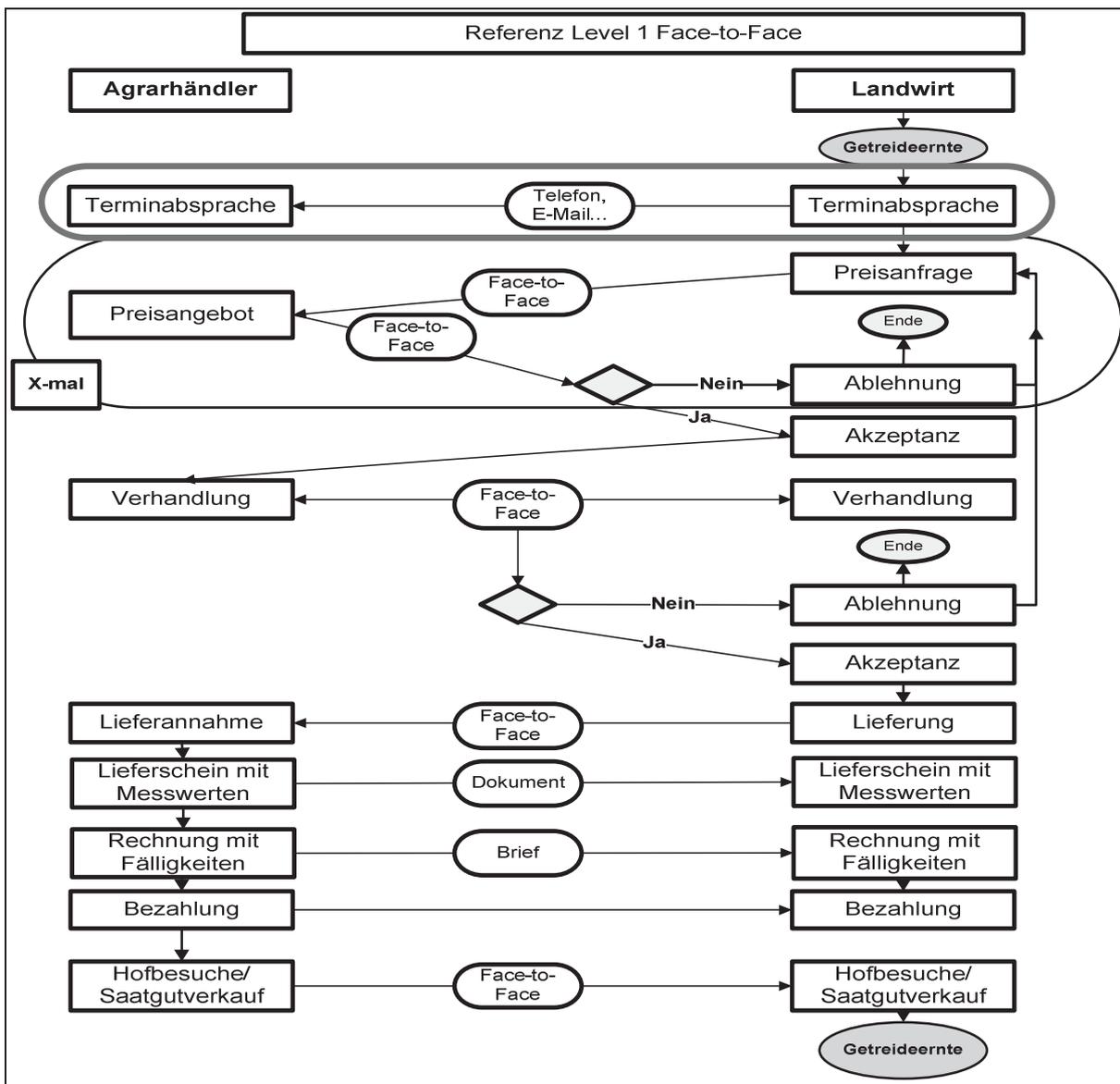


Abbildung 62: Prozessoption Face-to-Face

Erstens macht sie eine Terminabsprache im Vorhinein unabdingbar, zweitens ist sie sehr zeitaufwendig. Wenn sich die Geschäftspartner anrufen oder eine E-Mail schreiben, um einen Termin auszumachen, können sie auch gleichzeitig den Preis erfragen und die Liefer-



konditionen vereinbaren. Des Weiteren ist diese non-mediale Kommunikation sehr zeitaufwendig und kostenintensiv, da die Beteiligten zu einem Treffpunkt fahren müssen und die persönlichen Treffen im Prozess um 50% steigen würden (von 2 auf 3). (RAUSCH 2008, S. 23)

Um Fragen wie den Preis und die Lieferkonditionen zu klären, ist es wesentlich schneller einen Anruf zu tätigen oder eine E-Mail zu schreiben. Diese Zusammenfassung zeigt, dass die Face-to-Face-Kommunikation in der Informations- und Verhandlungsphase für diesen Prozess nicht als effizient einzustufen ist. Sie ist zu zeitaufwendig, kostenintensiv und langwierig und kommt somit als Referenzprozess nicht in Frage. Die Vor- und Nachteile der Face-to-Face-Kommunikation wurden bereits in Tabelle 26 aufgelistet.

Option E-Mail:

Die Vorteile der E-Mail-Kommunikation liegen in der zeitunabhängigen Nutzung. Der Versand von E-Mails kann ohne Absprache mit dem Adressaten erfolgen. Dieser wird nicht in seiner Arbeit gestört und kann seinerseits die E-Mails beantworten, wenn er Zeit dazu hat. Allgemein erfährt die E-Mail-Nutzung einen hohen Verbreitungsgrad und eine hohe Akzeptanz. Ferner ist sie kostengünstig und wird innerhalb kürzester Zeit übermittelt. Vor dem Versand kann sie zudem noch korrigiert und Anhänge können zugefügt werden. Ein weiterer Vorteil liegt in der Speicherung der Nachricht, die dann wiederholt gelesen werden kann. Durch den Adressaten und den Betreff ist die E-Mail dem Absender zuzuordnen.

(REICHWALD 1993, S. 467; PANKOKE-BABATZ 2001, S.167; WALSER o.J.) (Tabelle 28)

Tabelle 28: Vor- und Nachteile der Prozessoption E-Mail

Quelle: Eigene Darstellung mit Inhalten von WALSER o.J.

| Vorteile E-Mail | Nachteile E-Mail |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Hoher Verbreitungsgrad ✓ Hohe Akzeptanz ✓ Einfach zu erstellen ✓ Versand und Beantwortung unabhängig von der Erreichbarkeit des Kommunikationspartners (zeit- und ortsunabhängig) ✓ Nachricht ist bearbeitbar ✓ Weltweite Zustellung in Sekunden ✓ Rasche Antwort möglich ✓ Personalisierbarkeit der Nachricht ✓ Geringe Kosten, günstiger als Briefe ✓ Im Gegensatz zum Telefon stören sie niemanden ✓ Schriftliche Nachrichten können leicht gespeichert und archiviert werden ✓ Möglichkeit Dateien anzuhängen | <ul style="list-style-type: none"> × Nur schriftlicher Kontakt × Verzögertes Feedback × Anfrage und Verhandlung in mehreren Schritten. × Viele E-Mails werden nicht gelesen oder beantwortet (E-Mail-Flut) × Missverständnisse können nicht wie am Telefon schnell geklärt werden × Mangelnde Rechtssicherheit × Mangelnde Vertraulichkeit × Keine Sicherheit, dass die E-Mail ankommt |

Die Nachteile liegen in dem asynchronen Charakter der E-Mail, der den Kontakt auf den Schriftverkehr reduziert und ein verzögertes Feedback zur Folge hat. Missverständnisse, die durch die Interpretation des gelesenen Textes entstehen, können aus diesem Grund nicht so schnell wie z.B. am Telefon geklärt werden. Aufgrund der Masse an E-Mails, die heute versendet werden, kann es passieren, dass E-Mails nicht gelesen oder beantwortet werden.



Manche E-Mails kommen gar nicht erst beim Empfänger an. (WALSER o.J; RAUSCH 2008, S. 35)

Die Zusammenstellung zeigt, dass die E-Mail-Kommunikation viele Vorteile hat, aber auch einige Nachteile aufweist. Im Vergleich mit dem Telefon lässt sie keine synchrone Kommunikation zu und Missverständnisse sind schwieriger zu klären. Dafür kann eine E-Mail unabhängig von der Erreichbarkeit des Empfängers abgesandt werden ohne dass der Empfänger bei Erhalt davon gestört wird. Dieser kann zum einen die E-Mail speichern, zum anderen beantworten, wann er Zeit hat, was allerdings länger dauern kann, als den gleichen Sachverhalt am Telefon zu klären.

Insgesamt gesehen kann es eine Option sein, das Telefongespräch durch eine E-Mail-Kommunikation zu ersetzen (Abbildung 63).

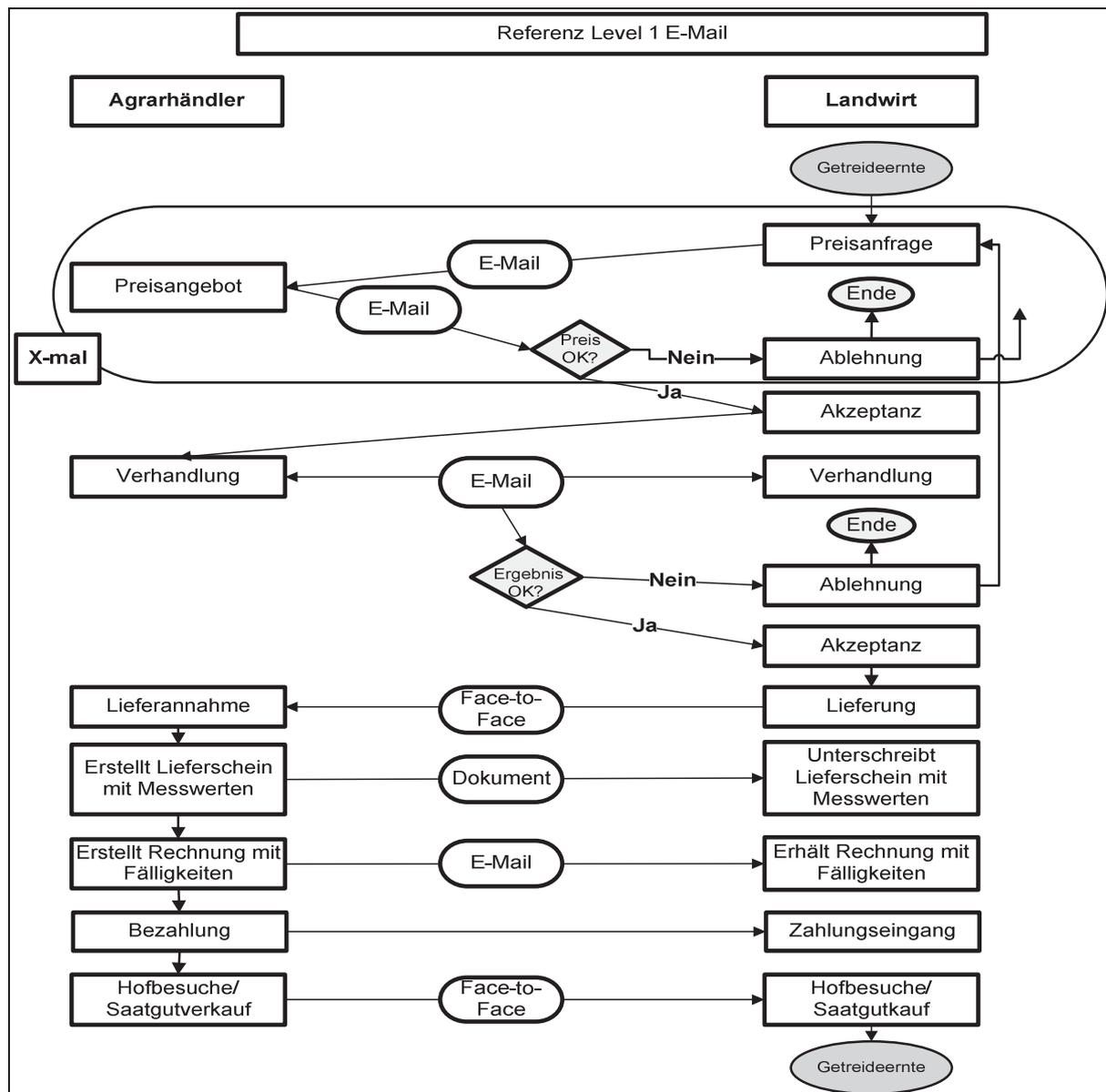


Abbildung 63: Prozessoption E-Mail

Inhaltlich gesehen können die Informations- und Verhandlungsphasen des dargestellten Prozesses auch schriftlich geführt werden, da hier Informationen wie Preise und Lieferkondi-



tionen ausgetauscht werden und laut AGRARHÄNDLER (2008) und LANDWIRT (2008) keine große Diskussion stattfindet.

Auch Lieferschein und Rechnung können in einer E-Mail oder als Anhang verschickt werden, so dass die E-Mail sowohl für die Informations- und Verhandlungsphase als auch für den hier berücksichtigten Teil der Abwicklungsphase in Frage kommt.

Option Dokument/Brief:

Dokumente und Briefe werden im Zusammenhang mit Transaktionen häufig genutzt, um Bestellungen oder Rechnungen zu versenden. Die Vorteile des Dokuments wurden bereits in der Tabelle 27 abgebildet.

Die Vorteile des Briefes liegen in der hohen Akzeptanz, der einfachen Handhabung und der hohen Zustellsicherheit der Post (SCHMALFUß-PLICHT 2011, S. 2; GRONERT 2002, S. 21; FAULSTICH 2004, S. 111). Auf den hohen Zeitbedarf des Nachrichtentransfers wurde bereits hingewiesen. Ein großes Problem stellt die Übertragung des Briefinhaltes in die unternehmenseigene Datenbank dar. Die Inhalte müssen dort eingetippt werden, was einen Medienbruch verursacht, zu Übertragungsfehlern führen kann und damit Kosten verursacht (EMRICH 2008, S. 195). Einen Überblick über die Vor- und Nachteile enthält Tabelle 29.

Tabelle 29: Vor- und Nachteile der Prozessoption Brief

| Vorteile Brief | Nachteile Brief |
|--------------------------------------|--------------------------|
| ✓ Hohe Akzeptanz und Vertrauen | × Zeitbedarf hoch |
| ✓ Einfache Handhabung | × Medienbruch |
| ✓ Hohe Zustellungssicherheit | × Langsame Kommunikation |
| ✓ Personalisierbarkeit der Nachricht | |

Die Optionen Dokument und Brief werden für die Informations- und Verhandlungsphase des Fallbeispiels ausgeschlossen, weil die Zeitspanne zwischen Versand und Empfang der Informationen zu groß ist. Da der Preis des Agrarhändlers jeden Tag variieren kann und sich teilweise sogar stündlich ändert (AGRARHÄNDLER 2008), bedarf es zur Kommunikation eines Mediums, das eine schnelle und zeitnahe Kommunikation ermöglicht.

In der Abwicklungsphase werden beide Optionen, Dokument und Brief, für den Lieferschein und für die Rechnung bereits verwendet, was aus der Sicht der aufgabenbezogenen Medienwahl sinnvoll ist, da hier die Dokumentierbarkeit der Information in den Vordergrund tritt und schriftliche Medien, wie eben Briefe oder Dokumente, als geeignet angesehen werden. Somit beschränkt sich der Einsatz dieser beiden Medien auf die Bereiche, für die sie auch im Originalprozess vorgesehen sind, so dass sich keine Änderungen oder Änderungsvorschläge ergeben.

Option Telefax:

Die Vorteile eines Faxes sind ähnlich wie die eines Briefes, allerdings ist der Versand eines Faxes im Vergleich zum Brief schneller und kostengünstiger. Es kann ohne Absprache und ohne zeitliche Begrenzung verschickt werden. Allerdings entstehen bei dem Versand eines Faxes sowohl auf Seiten des Versenders als auch auf Seiten des Empfängers Kosten. Zudem ist die Darstellungsmöglichkeit eines Faxes eher begrenzt, da die Übermittlung von beispielsweise Grafiken aufwendig ist. Die Kommunikation ist eher unpersönlich und lässt kein direktes Feedback zu. Nach dem Versand eines Faxes kann ein Sendebericht ausge-



druckt werden, der garantiert aber nicht, dass das Fax tatsächlich seinen Empfänger erreicht hat. Das Fax als schriftliches Dokument muss in die Datenbank eingepflegt werden, wodurch ein Medienbruch und eventuell Fehler entstehen. (EMRICH 2008, S. 105f.; JORDAHL 1988, S. 22) (Tabelle 30)

Tabelle 30: Vor- und Nachteile der Prozessoption Telefax

| Vorteile Telefax | Nachteile Telefax |
|---|--|
| ✓ Versand ohne Absprache möglich | × Kosten auf beiden Seiten |
| ✓ Schnelle Übermittlung der Informationen | × Unpersönlich |
| ✓ Kostengünstiger als Brief | × Kein direktes Feedback |
| ✓ Sendebericht | × Medienbruch |
| ✓ Schriftliche Unterlagen | × Informationen können in falsche Hände gelangen |
| | × Übertragungssicherheit |

Die Einsatzmöglichkeiten des Fax für die Informations- und Verhandlungsphase sind eher gering, da es nur ein verzögertes Feedback zulässt und Erhebungen gezeigt haben, dass es in der Kundenkommunikation hinter Telefon, E-Mail und persönlichen Gespräch an vierter Stelle rangiert (PERRIN/KESSLER 2005, S. 33). Laut aufgabenbezogener Medienwahl ist das Fax für die Übertragung des Wortlauts und die Dokumentierbarkeit von Informationen verwendbar, was für eine Einsatzmöglichkeit im Bereich der Abwicklungsphase spricht. Gerade als unterschriebenes Dokument genießt es eine hohe Bedeutung (KERN 2005, S. 105). In dem vorliegenden Prozess wird der Lieferschein vor Ort unterschrieben, so dass hier keine Einsatzmöglichkeit gegeben ist. Die Rechnung des Agrarhändlers kann jedoch per Fax an den Lieferanten geschickt werden. Allerdings rät THOMSEN (2011, S. 74) dazu, eine Rechnung nicht nur per Fax zu versenden, sondern zur rechtlichen Absicherung zusätzlich einen Brief nachzuschicken. Das würde wiederum eine doppelte Arbeit und erhöhte Kosten zur Folge haben.

Option Homepage:

Die Gruppe der Passiven Nutzer zeichnet sich durch eine Homepage aus. Auf einer Homepage kann der Betreiber einen geschützten Kundenbereich integrieren.

Nach einem Login mit Namen und Passwort hat der Kunde Zugang zu personenspezifischen Informationen (WÜNSCHMANN et al. 2008, S. 175). Diese Möglichkeit kann auch für das Fallbeispiel eingesetzt werden. Der Agrarhändler kann diese Option nutzen, um seinen Preis in diesem Kundenbereich zu hinterlegen. Der Landwirt kann sich einloggen, um den Preis zu erfahren. Dies kann unabhängig von der Verfügbarkeit des Agrarhändlers erfolgen und hat den Vorteil für den Landwirt, dass er zu jeder Zeit an die Preisinformationen gelangen und Preisveränderungen mitverfolgen kann.

Der Agrarhändler muss zunächst diesen Bereich einrichten (lassen), was zunächst Kosten verursacht. Mittlerweile gibt es aber auch kostenlose Programme, mit denen ein Homepage-Betreiber mit etwas Zeit diese Option selbst installieren kann.

Wenn der Agrarhändler Preisinformationen auf der Homepage anbietet, muss er allerdings den Preis jedes Mal aktualisieren, wenn sich Änderungen ergeben. Bei Betrachtung seines Kundenstammes (ca. 100 Landwirte) könnte die Aktualisierung im Vergleich zu der Annahme der vielen Telefonate trotzdem weniger Arbeit sein. Dadurch, dass die Kunden für die



Preisinformationen nicht mehr anrufen, stören die Anrufe nicht in unpassenden Momenten oder bei der Büroarbeit (Abbildung 64).

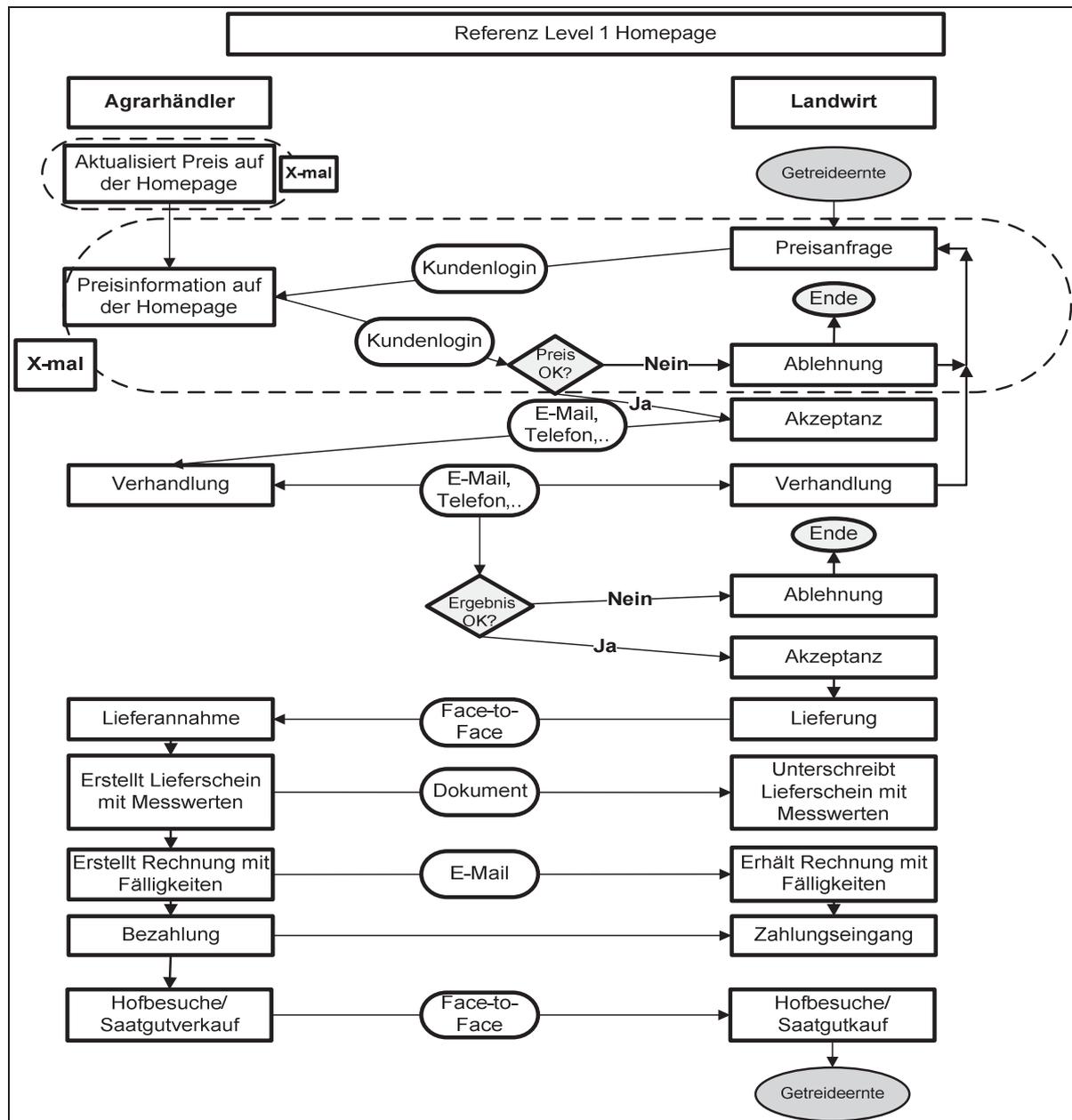


Abbildung 64: Prozessoption Homepage

Die anschließende Kontaktaufnahme kann dann per Telefon oder E-Mail erfolgen. Da diese aber nur erfolgt, wenn der Landwirt mit dem Preis einverstanden ist, reduziert sich die Kontaktaufnahme auf die Verhandlungsphase. Der Nachteil liegt in dem Medienbruch zwischen Informations- und Verhandlungsphase. Grundsätzlich ist diese Alternative als sinnvoll zu bewerten, da die Internetnutzung unter den Landwirten sehr verbreitet ist (s.o.). Im Abschnitt 6.2 wird darauf hingewiesen, dass das Internet in vielen Fällen für die Informationsversorgung genutzt wird. Somit kann angenommen werden, dass es keinen Hinderungsgrund für die Nutzung eines Kundenbereichs gibt.



Tabelle 31 gibt einen Überblick über die aufgeführten Vor- und Nachteile.

Tabelle 31: Vor- und Nachteile der Prozessoption Homepage

| Vorteile Homepage | Nachteile Homepage |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kundenspezifische Informationen ✓ Preise können jederzeit und unabhängig von der Verfügbarkeit des Agrarhändlers abgerufen werden ✓ Reduktion der Zahl der Anrufe | <ul style="list-style-type: none"> × Kosten bei der Einrichtung des Kundenbereichs × Preise müssen bei Änderungen sofort aktualisiert werden × Medienbruch zwischen Informations- und Verhandlungsphase |

7.3.4.3 Prozessmodellierung E-Readiness-Stufe Fortgeschrittene Nutzer

Die Gruppe der fortgeschrittenen Nutzer zeichnet sich durch einen Onlineshop und die Verfügbarkeit der Medien Blog, Wiki, Textchat, VoIP, Videokonferenzen und virtuelle Welten aus.

Option Weblog:

Ein Weblog ist ein Onlinetagebuch, das von einer Person geführt wird und Kommentare von den Lesern zulässt. Es zeichnet sich durch seine Interaktivität und Feedbackfunktionen aus, zudem können Inhalte verlinkt werden. Der Einsatz eines Weblogs im Unternehmen kann auf die Kunden vertrauensbildend wirken, da diese einen Einblick in das Geschäftsleben erhalten. Die Kommentare der Kunden können genutzt werden, um die Prozesse und Produkte zu optimieren und auf die Kundenbedürfnisse anzupassen.

Die Nachteile eines Weblogs liegen in der zeitintensiven Pflege, die Personalkosten verursacht. Nur wenn ein Blog regelmäßig neue Inhalte enthält, ist es für die Leser interessant wiederzukommen. Bei der Veröffentlichung von Unternehmensinformationen im Weblog kann es allerdings passieren, dass Unternehmensinterna verbreitet werden, die nicht in die Öffentlichkeit gelangen sollen.

Die Kommentarfunktion im Weblog kann dem Unternehmen durch ein positives Feedback nützen, genauso können aber auch unsachgemäße und negative Kritiken schaden. Da das Löschen von Kommentaren zwar möglich ist, aber der Idee des Weblogs widerspricht und ebenso einen schlechten Ruf für das Unternehmen zur Folge haben kann, kann nur mit einer Antwort im Weblog versucht werden, die Nachricht zu entschärfen. (ZERFAB 2004, S. 5ff.; BENDEL 2006, S. 22; ALBY 2007, S. 21; JACOBSEN 2005)

Die Vor- und Nachteile werden anschließend in Tabelle 32 dargestellt.

Tabelle 32: Vor- und Nachteile der Prozessoption Weblog

| Vorteile Weblog | Nachteile Weblog |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Direkte und dialogorientierte Kommunikation mit wichtigen Stakeholdern ✓ Vertrauensbildend ✓ Kundenbindung ✓ Interaktivität ✓ Kommentarfunktion ✓ Feedback für die Optimierung von Prozessen und Produkten ✓ Inhalte können leicht verlinkt werden | <ul style="list-style-type: none"> × Bedarf regelmäßiger Pflege × Zeitintensiv × Personalkosten × Kommentare können dem Unternehmen schaden × Gefahr, dass unternehmensinternes Wissen publiziert wird |



Weblogs, die Informationen über ein Unternehmen beinhalten, können Kunden helfen einen Eindruck von dem Unternehmen zu bekommen und Informationen zu erhalten. Die Informationsphase kann durch einen Weblog unterstützt werden, indem dort Informationen über das Unternehmen zu finden sind und der Kunde bei seiner Informationssuche einen leichten Zugang zu diesen hat.

In dem vorliegenden Fall kennen sich allerdings die Unternehmen bereits, wodurch die Informationsphase auf Faktoren wie Preis und Liefermenge reduziert ist. Für die Publikation des Tagespreises ist ein Weblog jedoch nicht geeignet, da diese Informationen in einem öffentlichen Blog von allen Lesern eingesehen werden können. Da der Preis aber kundenspezifisch ist und nur diesem zugänglich sein sollte, kommt diese Option nicht in Frage.

Option Wiki:

Wikis sind Onlinelexika, die kollektives Wissen sammeln, das durch die Zusammenarbeit von mehreren Nutzern entsteht. Interne und externe Teams können gemeinsam an Dokumenten arbeiten und gesammeltes Wissen speichern. Die Handhabung von Wikis ist einfach und kann deswegen für solche Projektarbeiten genutzt werden. Die Inhalte können durch Passwörter geschützt werden.

Allerdings ist eine regelmäßige Pflege der Wikis nötig sowie eine ausreichende Anzahl an Nutzern (kritische Masse), damit das Prinzip des kollektiven Wissens funktioniert. Nachteilig ist auch das eingeschränkte Layout von Wikis. Jeder kann in einem Wiki Beiträge publizieren, ändern oder gar löschen, was zu Verärgerung im Team führen kann. (GARCIA 2007, S. 35ff.; PREZPIORKA 2006, S. 20ff.; KING 2007) Diese Vor- und Nachteile werden in Tabelle 33 wiedergegeben.

Tabelle 33: Vor- und Nachteile der Prozessoption Wiki

| Vorteile Wiki | Nachteile Wiki |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Vernetzung von Wissen ✓ Nutzer arbeiten gemeinsam an Dokumenten ✓ Inhalte werden gelesen, editiert und gelöscht ✓ Projektkoordination und -dokumentation ✓ Leichte Handhabung der Wikis ✓ Einfache und schnelle Zusammenarbeit von internen und externen Teams ✓ Kann mit Passwörtern geschützt werden | <ul style="list-style-type: none"> × Häufige und regelmäßige Pflege nötig × Wille Wissen zu teilen nötig × Kritische Masse × Eingeschränktes Layout × Inhalte werden geändert oder überschrieben |

Der Einsatz von Wikis ist für das Projektmanagement und die Sammlung von Wissen sinnvoll. Die Benutzung im transaktionalen Kontext ist als schwierig bzw. die Einsatzmöglichkeit als fraglich zu bewerten. Daten, die im Zuge von Transaktionen ausgetauscht werden, sollten nicht veränderbar sein. Preisinformationen dienen als Entscheidungsgrundlage für den Kauf oder Verkauf von Produkten, Lieferscheine als Nachweis für die Auslieferung, als Rechnungsbasis und für die Buchhaltung. Aus diesem Grund ist es wichtig, dass die Informationen in ihrem Original erhalten bleiben und nicht verändert werden können. Somit ist die Einsatzmöglichkeit von Wikis eher in gemeinsamen Projektarbeiten zu sehen als in der Unterstützung von Transaktionen.



Option Textchat:

Der Textchat ist ein schriftliches Medium, das die einfache und kostengünstige Kommunikation zwischen zwei oder mehreren Personen unterstützt. Dazu müssen die Teilnehmer zur gleichen Zeit in ein Chatprogramm eingeloggt sein, so dass im Vorhinein ein Termin für den Chat vereinbart werden muss. Die Besonderheit des Textchats ist, dass die Beteiligten zwischen den Rollen des Rezipienten und Produzenten wechseln. Durch die quasi-synchrone Kommunikation kann eine Diskussion entstehen, in der Rückfragen und Missverständnisse schnell geklärt werden können. Allerdings sind die Ausdrucksmöglichkeiten im Chat auf Textbeiträge, Abkürzungen und Emoticons reduziert. Die Beiträge erscheinen in einer zeitlichen Reihenfolge, so dass eine Antwort immer erst möglich ist, wenn der Chatpartner seinen Beitrag publiziert hat. Ein weiterer Nachteil dieser interaktiven Kommunikationsart liegt darin, dass sich Beiträge überschneiden können. Gerade wenn mehrere Personen partizipieren, kann es zu einem unübersichtlichen Gesprächsverlauf kommen. Es bilden sich parallele Gesprächsstränge, die teilweise von den gleichen Teilnehmern verfolgt und beantwortet werden und zu Verwirrung bei den Teilnehmern führen können. Aus diesem Grund ist auch die Koordination der Chatkommunikation schwierig, aber nötig, wenn die Gruppe sich für einen bestimmten Zweck z.B. Terminabsprachen getroffen hat. Bei zwei Teilnehmern können Überschneidungen auch vorkommen, diese sind aber in der Regel zu bewältigen, da durch das Gesprächsprotokoll, das auch gespeichert werden kann, frühere Beiträge erneut gelesen werden können. (DÜRSCHIED 2003, S. 45ff.; KAISER 2001, S. 160; FAULSTICH 2004, S. 148; E-TEACHING.ORG 2010a)

Tabelle 34 führt alle genannten Vor- und Nachteile an.

Tabelle 34: Vor- und Nachteile der Prozessoption Textchat

| Vorteile Textchat | Nachteile Textchat |
|--|---|
| ✓ Interaktiv | × Kommunikation zu einem vorher bestimmten Termin |
| ✓ Beliebige Anzahl an Nutzern | × Alle Teilnehmer müssen gleichzeitig online sein |
| ✓ Synchrone Kommunikation | × Koordinationsaufwand |
| ✓ Kostengünstige und einfache Art der Kommunikation | × Überschneidungen führen zu unübersichtlichem Gesprächsverlauf |
| ✓ Abstimmung von räumlich verteilten Personen | × Zeitverzögerte, quasi-synchrone Kommunikation |
| ✓ Rückfragen oder Missverständnisse können sofort geklärt werden | × Beschränkte kommunikative Ausdrucksform |
| ✓ Der Kommunikationsverlauf bleibt einsehbar, kann mehrfach gelesen, gespeichert und archiviert werden | |

Die Zuordnung des Textchats zur aufgabenorientierten Medienwahl sagt aus, dass er für vertrauliche und schnell zu übermittelnde Informationen eingesetzt werden kann. Zu diesen Aufgaben werden auch die Informations- und Verhandlungsphase gezählt. Um diese Phasen mit dem Textchat zu vollziehen, müssen die Handelspartner gleichzeitig online sein. Da zumindest die Arbeit des Agrarhändlers zum großen Teil am Schreibtisch stattfindet, wäre für diese Seite die Option zu überdenken. Der Arbeit des Landwirts findet größtenteils außerhalb des Büros statt, allerdings muss auch er schriftliche Arbeiten wie Buchhaltung, Schlagkarteipflege und Düngebilanz erledigen. Ob diese Möglichkeit in Frage kommt, hängt somit von der Internetnutzung des Landwirts und von der Akzeptanz beider Handelspartner ab.



Allerdings geht dem Textchat in der Regel eine terminliche Absprache voraus. In dem Moment, in dem der Landwirt eine Terminanfrage stellt, besteht gleichzeitig die Möglichkeit an die Preisinformationen zu gelangen.

Ein „zufälliger“, also nicht vereinbarter Textchat ist als nicht relevant einzuordnen, da der Landwirt für seine Preisanfrage nicht auf die Verfügbarkeit des Agrarhändlers warten kann oder will.

Insgesamt gesehen ist diese Option für die Informations- und Verhandlungsphase als eher unwahrscheinlich einzustufen, wenn sie auch nicht komplett ausgeschlossen werden kann.

Für die Erstellung des Lieferscheins oder den Versand der Rechnung kommt diese Art der Kommunikation nicht in Frage.

Option VoIP:

VoIP bezeichnet die Möglichkeit über das Internet zu telefonieren. Die Kommunikation kann entweder spontan erfolgen, wenn Kommunikationspartner gleichzeitig verfügbar sind, oder in Absprache mit allen Teilnehmern. Der Vorteil von VoIP ist die synchrone Interaktion von räumlich entfernten Personen, deren Sprache in Echtzeit übertragen und von verschiedenen Modalitäten wie beispielsweise Textchat und E-Mail unterstützt wird. Zudem ist die Internet-telefonie sehr kostengünstig oder sogar kostenlos durchzuführen und durch die weltweite Verfügbarkeit des Internets von überall nutzbar. Die Kombination der audiellen, synchronen Kommunikation der Telefonie mit der schriftlichen, asynchronen Informationsübertragung des Textchats unterstützt das Verständnis der Teilnehmer und hilft Missverständnisse zu beseitigen. Allerdings können sich die Teilnehmer nicht wie bei Videokonferenzen sehen, so dass es zu Überschneidungen von Beiträgen kommen kann und der Einzelne nicht mehr verstanden wird. Um diese Situation zu vermeiden, ist es wichtig einen Konferenzleiter zu haben, der die einzelnen Teilnehmer zum Sprechen auffordert oder derartige Situationen unterbricht.

Für die effiziente Nutzung sind eine hohe Bandbreite und eine stabile Leitung notwendig, damit die Übertragung reibungslos ablaufen kann. Selbst wenn diese Voraussetzungen erfüllt sind, kann es noch zu einer schlechten Übertragungsqualität kommen. Ein weiteres Problem liegt in der Stimmübertragung. Abhängig vom Gerät kann die Stimme natürlich, metallisch oder verzerrt klingen. Ebenso kann es Probleme mit der Lautstärke der einzelnen Teilnehmer geben, die bei den Teilnehmern teils laut, teils leise ankommt. (BADACH 2007, S. 8ff.; SCHIEB/MÜLLER 2006, S. 19; JOISTEN 2007, S. 151ff.; NASCIO 2005, S. 6)

Alle Vorteile und Nachteile von VoIP enthält Tabelle 35.

Tabelle 35: Vor- und Nachteile der Prozessoption VoIP

| Vorteile VoIP | Nachteile VoIP |
|--|---|
| ✓ Übertragung der Sprache in Echtzeit | × Hohe Bandbreite erforderlich |
| ✓ Synchrone Kommunikation zwischen räumlich entfernten Personen | × Überschneidung von Beiträgen |
| ✓ Kostengünstige oder kostenlose Anrufe | × Abstimmungsprobleme |
| ✓ Textchat | × Übertragungsqualität |
| ✓ Textchat gleichzeitig nutzbar | × Stimmqualität |
| ✓ Verständnisprobleme auszuräumen | × Probleme bei Internetausfällen |
| ✓ Flexibilität durch die weltweite Verwendung derselben Telefonnummer (anytime/anywhere) | × Kostenlose Gespräche nur bei Verwendung desselben Softwareanbieters |



Grundsätzlich ist VoIP sowohl für komplexe als auch für vertrauliche Informationen geeignet, da sie die Klärung schwieriger Sachverhalte unterstützt und eine Diskussion über komplexe Themen ermöglicht. Die Nutzung ist genau wie beim Textchat an die Onlineverfügbarkeit der Handelspartner gebunden, so dass die Einschätzung die gleiche ist wie für das vorangegangene Medium. Eine Nutzung ist unwahrscheinlich, aber nicht ausgeschlossen. Die Verwendung bedarf der Terminabsprache, wofür eine Aktivität vor der eigentlichen Transaktion eingefügt werden muss, der genauso gut als Startpunkt für die Informationsphase dienen könnte. Wieder ist die Nutzung von der Akzeptanz des Agrarhändlers und des Landwirts abhängig.

Option Videokonferenzen:

Videokonferenzen stellen die Kommunikationsart dar, die dem persönlichen Treffen am nächsten kommt, weil es neben der Sprache auch nonverbale Informationen wie Gestik, Mimik, Körperhaltung und Stimmungen sowie Kontextinformationen aus dem Umfeld des Kommunikationspartners überträgt. Diese Informationen können in komplexen Situationen für das Verständnis der Teilnehmer hilfreich sein. Die Videokonferenz schafft eine Art Besprechung, in der eine offene Kommunikation und die Einbindung von Experten leicht möglich sind. Hilfreich für den Einsatz in Projekten ist die Möglichkeit Dokumente, Folien, Flipcharts oder Konstruktionspläne durch spezielle Dokumentenkameras mit hoher Qualität zu übertragen. Damit müssen sich die Teilnehmer nicht mehr Face-to-Face treffen, sondern bekommen die Informationen dahin geliefert, wo sie sich aufhalten, und können gleichzeitig in einer großen Runde über die Konferenzinhalte diskutieren. Dadurch können Fahrtkosten eingespart werden.

Allerdings ist die Videokonferenz eben doch kein persönliches Treffen, weswegen der direkte Kontakt fehlt und Vertrauen bei (eher) unbekanntem Teilnehmern nur schwer aufzubauen ist. Je mehr Personen beteiligt sind, desto weniger ist die Mimik und Gestik des einzelnen zu erkennen, wodurch wichtige Informationen verloren gehen. Eine Videokonferenz erfolgreich durchzuführen erfordert eine gute Planung und die genaue Koordination der Teilnehmer, damit diese zur gleichen Zeit partizipieren. Videokonferenzen können je nach eingesetztem System in der Anschaffung sehr teuer sein und der sichere Umgang muss erst geübt werden, damit im Ernstfall nichts schiefgeht. (PICOT et al. 2001, S. 320; KAISER 2001, S. 161ff.; PRIBILLA et al. 1996, S. 73ff.)

Tabelle 36: Vor- und Nachteile der Prozessoption Videokonferenz

| Vorteile Videokonferenzen | Nachteile Videokonferenzen |
|---|---|
| ✓ Übermittlung von Bewegtbildern | × Kein persönliches Treffen |
| ✓ Nonverbale Informationen, auch Kontextinformationen aus dem Umfeld | × Kein direkter Kontakt |
| ✓ Kommt der Face-to-Face-Situation am nächsten | × Vertrauen nur schwer möglich |
| ✓ Situation einer Besprechung | × Nonverbale Informationen gehen mit steigender Teilnehmerzahl verloren |
| ✓ In komplexen Situationen, eine große Hilfe | × Koordinations- und Planungsaufwand |
| ✓ Fördert gemeinsames Verständnis | × Hohe Anschaffungskosten |
| ✓ Hilfreich in Situationen in denen die Meinung der Kommunikationspartner wichtig ist | × Einarbeitungszeit |
| ✓ Für Verhandlungen einsetzbar | |
| ✓ Kostengünstiger als Geschäftsreisen | |



Die Medienoption Videokonferenz ist grundsätzlich sehr gut für die mediale Abwicklung der Verhandlungsphase geeignet, da sie sehr viele Informationen überträgt und der Face-to-Face-Kommunikation am nächsten kommt. Neben der Stimme werden durch den Videoeinsatz auch Mimik und Gestik übermittelt sowie weitere Kontextinformationen übertragen. Die Frage ist, ob es auch die Informations- und Verhandlungsphase in dem Fallbeispiel unterstützen kann. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Videokonferenz ein geeignetes Mittel ist, allerdings eine Terminabsprache erfordert (s.o.). Aufgrund der Vielfalt an Informationsübertragungsmöglichkeiten kann der Einsatz, insbesondere in Situationen, in denen schwierige Inhalte zu klären sind, sinnvoll sein (Abbildung 65).

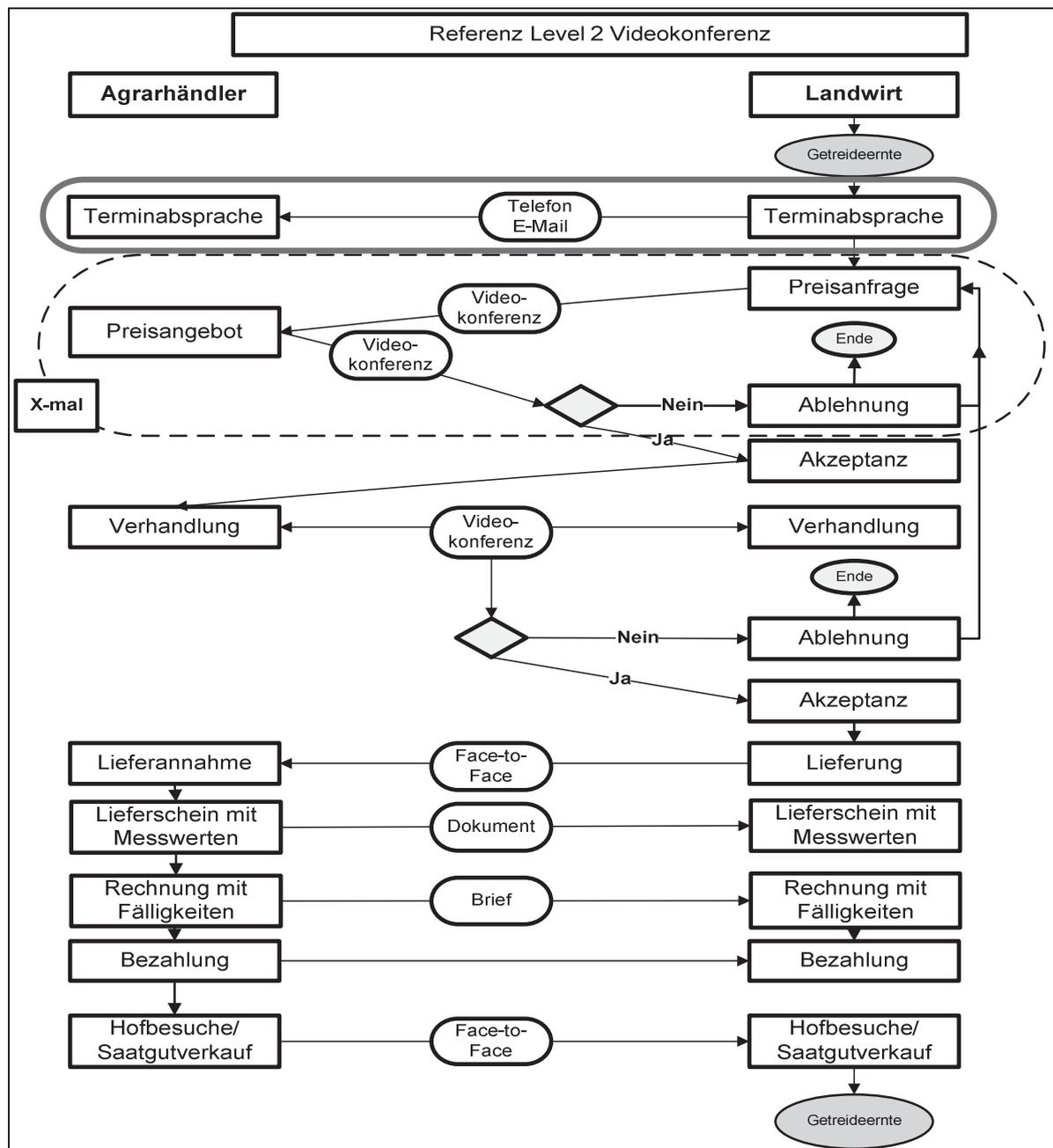


Abbildung 65: Prozessoption Videokonferenz



Option virtuelle Welten:

Eine virtuelle Welt, hier am Beispiel Second Life erläutert, unterscheidet sich stark von den anderen hier beschriebenen Medien, da die Interaktion über die Avatare in der virtuellen Realität und damit im Prinzip in dem Medium selbst stattfindet.

Das Besondere ist, dass die Umgebung von den Avataren selbst gestaltet wird und somit auch eigene Gebäude, Konferenzsäle und Sitzungsräume gebaut werden können.

Die Kommunikationsmöglichkeiten reichen von Gesten der Avatare über Textchat bis hin zu VoIP. Durch die Präsenz der Avatare wird eine persönliche Kommunikation suggeriert. Die Kommunikation wird des Weiteren durch die Möglichkeiten Dokumente zu teilen und sogar Präsentationen abzuhalten unterstützt.

Allerdings gibt es auch Probleme mit Second Life. So gibt es eine unklare Rechtsfrage über die Eigentumsrechte der von Avataren erstellten Gebäude. Technische Probleme wie Systemabstürze und eine schlechte Grafik verhindern zeitweise die Nutzung von Second Life und stellt den Einsatz dieses Mediums für professionelle Zwecke in Frage. Grundsätzlich stellt die Nutzung von Second Life hohe Anforderungen an die Hardware und erfordert eine hohe Einarbeitungszeit (Tabelle 37). (NEUMAYER 2010; WINCKLER 2007; BREUER/KÜPERS 2007; KROTZ 2007, S. 92; HEISE 2010; RIEGLER 2007, S. 28; TRANTOW 2007)

Tabelle 37: Vor- und Nachteile der Prozessoption Virtuelle Welt

| Vorteile Virtuelle Welt | Nachteile Virtuelle Welt |
|--|--------------------------------------|
| ✓ 3D-Technik | × Technische Probleme/Systemabstürze |
| ✓ Virtuelle Realität | × Unklare Rechtsgrundlage |
| ✓ Aktive Mitgestaltung der virtuellen Welt | × Kein Ersatz für richtiges Leben |
| ✓ Interaktion in Echtzeit | × Schlechte Grafik |
| ✓ Kreativität möglich | × Medienbruch nach Informationsphase |
| ✓ Synchrone Sprachkommunikation über Voice-Chat | × Hohe Hardware-Anforderungen |
| ✓ zusätzlich Textchat und Gesten | × Eigentumsrechte unklar (s.o.) |
| ✓ Abhalten von Präsentationen und Austausch von Dokumenten möglich | × Zeitaufwendig |
| ✓ Verkaufsgespräche über Avatar | × Einarbeitungszeit nötig |

Die Beschreibung der virtuellen Welt hat gezeigt, dass es möglich ist sich in virtuellen Welten zu treffen und in Konferenzräumen Meetings abzuhalten. Durch die Vielzahl an angebotenen Medien werden unterschiedliche Kommunikationsarten unterstützt. Allerdings ist der Einstieg in dieses Kommunikationsmedium mit viel Aufwand verbunden, nicht zuletzt erfordert es eine entsprechende Hardware-Ausstattung.

Für das Fallbeispiel würde eine Verhandlung in der virtuellen Welt bedeuten, dass eine Absprache im Vorhinein nötig wäre. Wie bereits in Bezug auf Textchat und VoIP erwähnt, kann die Terminvereinbarung auch direkt zur Abwicklung der Informations- und Verhandlungsphase genutzt werden.

Grundsätzlich ist der Einsatz von virtuellen Welten für die Verhandlungsphase denkbar, allerdings mit viel Aufwand verbunden und für das vorliegende Beispiel nicht geeignet.



7.3.4.3 Prozessmodellierung E-Readiness-Stufe Profi-Nutzer

Die Gruppe der Profi-Nutzer definiert sich über die Nutzung des elektronischen Datenaustauschs (EDI), der im Folgenden an dem Beispiel des EDI selbst und der Radio Frequency Identification (RFID) diskutiert wird.

Option EDI:

Der elektronische Datenaustausch (EDI) unterstützt eine standardisierte, elektronische Übertragung von Informationen zwischen Transaktionspartnern, die durch den automatisierten Versand der Daten die manuelle Eingabe reduziert, damit Fehlerhäufigkeiten minimiert und Medienbrüche weitestgehend vermieden werden können. Dadurch wird nicht nur die Qualität der Daten, sondern auch die Aktualität gesteigert. Zudem können Aufträge schneller bearbeitet und Reaktionszeiten verkürzt werden. Insgesamt führt es zu einer verbesserten Koordination der Unternehmen der Supply-Chain. Vorteile verspricht die Nutzung von EDI als Grundlage für die Rückverfolgbarkeit, da es im Notfall Warenrückrufe vereinfacht.

Allerdings ist der Einstieg in den elektronischen Datenaustausch mit hohem Aufwand verbunden. Alle Prozesse müssen an die neue Datenumgebung angepasst und die Mitarbeiter in der Nutzung entsprechend geschult werden. Laufende Kosten entstehen durch die Softwarepflege. Probleme können bei der Daten- und Prozessintegration auftreten, da die Implementierung sehr komplex ist und ein umfassendes Knowhow erfordert. (ANDERSON/LANEN 2002, S. 703; GS1 Germany 2008, S. 3ff.; SCHECKENBACH 1997, S. 4ff.; HILL/SCUDDER 2002, S. 375; DHL 2008, S. 1ff.) Alle Vor- und Nachteile der EDI-Nutzung zeigt Tabelle 38.

Tabelle 38: Vor- und Nachteile der Prozessoption EDI

| Vorteile EDI | Nachteile EDI |
|--|---|
| ✓ Standardisierte, elektronische Übertragung von Informationen | × Hohe Einstiegskosten |
| ✓ Medienbruchfreie, reibungslose Übermittlung von Daten | × Anpassung aller Anwendungen |
| ✓ Kostenreduktion durch automatisierten Versand von Daten | × Kosten durch Einführung, Einarbeitung, Wartung und Schulung |
| ✓ Reduktion von manuellen Dateneingaben | × Geringe Verbreitung |
| ✓ Datenqualität | × Einsatzkomplexität |
| ✓ Reduktion des Papierflusses | × Integrationsprobleme |
| ✓ Verbesserung der Marktposition | × Softwarepflege |
| ✓ Effizientes Rückverfolgungssystem | |
| ✓ Warenrückrufe vereinfacht | |
| ✓ Kürzere Reaktionszeiten und schnellere Auftragsabwicklung | |

Grundsätzlich wird EDI für Standardprozesse und in der Zusammenarbeit zwischen zwei Unternehmen eingesetzt (ZBORNIK 1996, S. 63), wobei insbesondere Routinetransaktionen, formalisierte Abläufe und standardisierte Informationen EDI-fähig sind (SCHECKENBACH 1997, S. 32). Für diese Bereiche kann der Einsatz von EDI gewinnbringend sein, wobei das Potenzial vornehmlich in dem Verkauf und der Lieferung auf Lieferantenseite und der Beschaffung und Bezahlung auf Kundenseite zu sehen ist (MCLIVOR et al. 2000, S. 124).



Die Transaktion im Fallbeispiel ist zwar einerseits ein jährlich wiederkehrender Geschäftsprozess, variiert aber andererseits in der Qualität und Menge der Lieferung auf Lieferanten-seite und in dem Preis auf der Kundenseite. Variierende Vorgangsarbeiten und differierende Informationen, also Transaktionen mit Individualcharakter, sind hingegen nicht EDI-fähig, da sie nur schwer strukturierbar sind und individueller Verhandlungen bedürfen (SCHECKENBACH 1997, S. 31f.).

Somit ist eine Anwendung in dem Fallbeispiel als unwahrscheinlich bzw. schwer realisierbar einzustufen. Zudem wurden bereits die hohen Kosten erwähnt, die mit dem Einstieg in den EDI-Bereich verbunden und gerade für kleine Unternehmen nur schwer zu bewältigen sind. Insbesondere für den Landwirt, der nur wenige Male im Jahr sein Getreide verkauft (bei Stückelung der Erntemenge), wäre eine Implementierung nicht rentabel.

Option RFID:

Der Einsatz der Radio Frequency Identification (RFID) wird aufgrund des Bezugs der vorliegenden Arbeit im Hinblick auf Transaktionen und Logistikdienstleistungen hin dargestellt. Die Vorteile, die sich durch den Einsatz ergeben, liegen insbesondere in der Optimierung der Logistik und der Automatisierung des physischen Warenverkehrs (GILLERT und HANSEN 2007, S. 1ff.). Dies wird durch die eindeutige Identifizierung der Transponder gewährleistet, deren gespeicherte Daten kontaktlos über elektromagnetische Wellen ausgelesen werden können. Diese unterscheiden sich in ihrer Größe und Speicherkapazität, sind aber zuverlässig, hitze- und kältebeständig und überzeugen durch eine geringe Fehlerrate.

Ein weiterer Vorteil ergibt sich dadurch, dass gleichzeitig mehrere RFID-Chips ausgelesen werden können (Pulkerfassung) und die Daten medienbruchfrei an die entsprechende Datenbank übermittelt werden. Dies bietet einen enormen Vorteil für die Datenspeicherung und eröffnet ein großes Potenzial Zeit und Kosten einzusparen (FRANKE/DANGELMAIER 2006, S. 72; GILLERT und HANSEN 2007, S. 62ff.; GROSSER 2004, S. 11)(Tabelle 39).

Tabelle 39: Vor- und Nachteile der Prozessoption RFID

| Vorteile RFID | Nachteile RFID |
|---|---|
| ✓ Eindeutige Identifizierung der Transponder | × Hardwarekosten |
| ✓ Daten kontaktlos über elektromagnetische Wellen auslesbar | × Aufwand und Kosten für die Prozess- und Datenintegration |
| ✓ Zuverlässig | × Datenschutz und -sicherheit |
| ✓ Hitze- und kältebeständig | × Funkstörungen |
| ✓ Geringe Fehlerrate | × Fehlende Standardisierung der Schnittstellen und Frequenzen |
| ✓ Gleichzeitig mehrere RFID-Chips auslesbar (Pulkerfassung) | × Hoher Aufwand für Daten-Aufbereitung und Speicherung |
| ✓ Medienbruchfreie Übermittlung der Daten an die Datenbank | × Geringe Reichweite der Transponder |
| ✓ Zeitsparend | |
| ✓ Kostensenkend | |

Nachteile im RFID-Einsatz ergeben sich durch die hohen Kosten der Hardware und der Prozess- und Datenintegration. Weitere Probleme sind in den Bereichen des Datenschutzes und



der Datensicherheit zu finden. Des Weiteren kann es Probleme mit Funkstörungen und einer ungenügenden Standardisierung der Prozesse geben, die sowohl in der Schnittstellenintegration als auch in der Frequenzauswahl zur Datenauslese auftreten können. Dies kann unter anderem zu einem hohen Aufwand bei der Aufbereitung und Speicherung führen. Im technischen Bereich ist die geringe Reichweite der Transponder zu nennen (FRANKE/DANGELMAIER 2006, S. 72f.; GROSSER 2004, S. 10).

Grundsätzlich kann der RFID-Einsatz viele Vorteile generieren, allerdings ist der effiziente Einsatz von einer Standardisierung der Prozesse über die eigene Kettenstufe hinaus abhängig, die oftmals aufgrund von Insellösungen derart nicht gegeben ist. Das größte Hindernis für einen kettenstufenübergreifenden Einsatz ist die ungleiche Kosten- und Nutzen-Verteilung. Der Nutzen steigt mit der Anzahl der beteiligten Wertschöpfungsstufen. Allerdings profitieren überwiegend die Unternehmen am Kettenende, während gerade Unternehmen der ersten Stufe die Kosten tragen, da sie die Informationskette durch das Anbringen von RFID-Chips starten müssen. Entsprechend hoch ist die Motivation dieser Kettenstufe, die nur dadurch gelöst werden kann, dass sowohl Kosten als auch Nutzen gleichmäßig auf alle Stufen verteilt werden (TAMM/TRIBOWSKI 2010, S. 97).

Zum jetzigen Zeitpunkt ist sowohl der Einsatz von EDI als auch die Verwendung von RFID im Fallbeispiel nicht realisierbar, da die komplette Infrastruktur fehlt und eine Implementierung nur kettenübergreifend erfolgen kann.

Ohne über eine konkrete Umsetzungsmöglichkeit zu diskutieren, kann grundsätzlich festgehalten werden, dass sich die Unterstützung von EDI und RFID auf die Abwicklungsphase beschränkt, in der die Informationen vom Landwirt eingepflegt und vom Agrarhändler ausgelesen werden könnten. Der Aufwand der Datenpflege läge jeweils beim Landwirt, so dass dieser, so lange keine kettenübergreifende Kosten-Nutzen-Verteilung erfolgt, aus kostenspezifischer Sicht einen Einsatz ausschließen würde. Die einzigen Gründe für den Landwirt solche Systeme auf dem Hof einzuführen, lägen entweder in einem Gewinn, den er durch den Einsatz auf der Grundlage der Umverteilung generieren würde oder wenn der externe Druck durch die Lieferkette zu groß wird und seine Wettbewerbsfähigkeit in Gefahr wäre (IACOVOU et al. 1995, S. 469).

Im Zusammenhang mit dem RFID-Einsatz ergibt sich ein weiteres Problem in der Umsetzbarkeit bei Schüttgütern. Schüttgüter, zu denen auch das Getreide zählt, werden in undefinierten Partien transportiert und häufig schon nach der ersten Kettenstufe in Silos vermischt, so dass eine sichere Kennzeichnung bisher nicht möglich war (STEINMEIER 2011).

Aktuelle Forschungen beschäftigen sich mit dem Einsatz der RFID als Lösung für die Rückverfolgbarkeit von Getreide. Die Lösung wird als „Korndummy“ bezeichnet und beschreibt einen in Harz gekapselten Transponder, der den Getreidekörnern in Dichte und Form gleicht. Die Ähnlichkeit der physikalischen Eigenschaften des Transponders mit denen der Getreidekörner ist die Grundvoraussetzung, damit eine tatsächliche Durchmischung mit dem Getreide möglich ist. (STEINMEIER 2011; BEPLATE-HAARSTRICH et al. 2007, S. 28)

Die Kennzeichnung des Getreides mit den Transpondern soll schon auf dem Feld passieren. So sollen neben herkunftsbezogenen Daten, die moderne Mähdrescher über GPS beziehen können, auch Informationen wie Datum, Fruchtart und Schlag sowie qualitätsrelevante Informationen vor Ort eingespeichert werden. Dadurch wird das Getreide direkt bei der Ernte eindeutig gekennzeichnet. Die Korndummys bleiben bis zur Verarbeitung im Getreide, so dass in der Mühle oder im Mischfutterwerk die Aussortierung über Metalldetektoren erfolgt.



Das Problem ist die geringe Reichweite der Korndummys, die unter 5 Millimetern liegt und zur Folge hat, dass diese direkt zu den Lesegeräten transportiert werden müssen, damit ein Auslesen stattfinden kann. (STEINMEIER 2011; BEPLATE-HAARSTRICH et al. 2007, S. 29)

Häufig ist an dieser Stelle aber bereits eine Durchmischung der Getreidepartien erfolgt, so dass die Transponderdichte im Getreide über die Wahrscheinlichkeit der richtigen Zuordnung des Getreidelieferanten entscheidet. Zumindest können im Falle einer nötigen Rückverfolgung die mögliche Herkunft des Getreides eingeeengt werden (BEPLATE-HAARSTRICH et al. 2007, S. 29).

Ungeklärt sind noch Fragen zu der Lebensmittelverträglichkeit der Korndummys sowie der Relation von Korndummy-Menge zur tatsächlichen Bestimmung der Herkunft. Gerade der letzte Punkt entscheidet über die Kosten und damit über das tatsächliche Potenzial dieses Verfahrens (BEPLATE-HAARSTRICH 2007, S. 71ff.).

7.4 Expertengespräch

Die Diskussion der Vor- und Nachteile der Medien hat gezeigt, dass eine Bewertung, die unabhängig von der Einsatzmöglichkeit erfolgt, zu einem anderen Ergebnis führen kann, als eine Einschätzung, die diese berücksichtigt.

Das zeigt deutlich, wie wichtig der Einbezug von situationspezifischen Bedingungen wie Prozessbedingungen, beteiligte Unternehmen und Einsatzzweck ist.

Grundsätzlich ist es schwierig, den Medieneinsatz für einen Prozess zu bewerten, der von anderen Personen durchgeführt wird. Wie bereits mehrfach in der Arbeit angesprochen, ist die Verfügbarkeit von Medien nicht die alleinige Voraussetzung für die Nutzung selbiger.

Nur wenn eine Akzeptanz des Mediums bei den Prozessbeteiligten vorliegt und diese über die Kompetenz verfügen, diese zu nutzen, ist die Wahrscheinlichkeit für einen tatsächlichen Einsatz hoch. Ein zusätzlich wichtiger Einflussfaktor ist die Einstellung der Beteiligten, dass die Verwendung des Mediums tatsächlich sinnvoll ist.

Die Ergebnisse der Medienbewertung in der Sollkonzeption, die die Einsatzmöglichkeiten für die Unterstützung des Transaktionsprozesses analysiert hat, werden abschließend zu einem tabellarischen Überblick zusammengefasst. Für die Einordnung der Tabelle ist es wichtig zu betonen, dass die Bewertung der Medien auf der Grundlage der Einsatzmöglichkeiten im konkreten Fallbeispiel erfolgte. Es wurde beurteilt, welche Vor- und Nachteile der bisherige Medieneinsatz bewirkte und welche Änderung sich im Prozess durch den Austausch der Medien des Originalprozesses mit den jeweils diskutierten Medien ergeben würde. Medien, deren Einsatzmöglichkeit in diesem Fallbeispiel als weniger sinnvoll eingestuft wird, können in einem anderen Fallbeispiel und einer anderen Bewertung durchaus sinnvoll sein.

7.4.1 Ergebnisübersicht

Die Ergebnisse der Sollkonzeption werden in Tabelle 40 zusammengefasst, die zunächst für jedes einzelne Medium bzw. für jede E-Commerce-Anwendung die wichtigsten Vor- und Nachteile darstellt. Des Weiteren werden die Veränderungen des Originalprozesses aufgeführt, die sich durch den Ersatz des ursprünglichen Mediums durch das jeweils diskutierte Medium ergeben würden. Die aufgabenbezogene Medienwahl bildet die Grundlage für die Einordnung der Unterstützungsmöglichkeiten der einzelnen Transaktionsphasen durch die Medien. Entsprechend wurde eine phasenbezogene Diskussion durchgeführt. Aus diesem Grund ist in der Tabelle angeführt, welche Phasen jeweils in die Bewertung einbezogen wur-



den. Abschließend erfolgt eine Einschätzung, ob der Einsatz des Mediums für den Transaktionsprozess des Fallbeispiels und die diskutierten Phasen sinnvoll erscheint oder nicht. Die Ergebnisse werden ebenfalls in der Tabelle dargestellt (Tabelle 40).

Tabelle 40: Ergebnis der Medienbewertung

| Medium | Vorteil | Nachteil | Prozess- änderung | Diskutierte Phasen | Bewertung der Einsatz- möglichkeit |
|---------------------|--|--|---|--|--|
| Face-to-Face | Informations- reichtum | Zeitbedarf | Termin- absprache nötig | Information Verhandlung | Nicht empfehlenswert, da zu hoher Zeitaufwand |
| E-Mail | Zeitliche Unabhängig- keit | Zeit- verzögertes Feedback | Verhandlung als „zusätz- liche“ Aktivität | Information Verhandlung Abwicklung | Alternative |
| Dokument/ Brief | Zustell- sicherheit | Zeitbedarf | - | Information Verhandlung | Nicht empfehlenswert, da zu hoher Zeitaufwand |
| | | | | Abwicklung | Entspricht der Nutzung im Originalprozess |
| Telefax | Zeitliche Unabhängig- keit | Rechts- unsicherheit | - | Abwicklung | Als Alternative fraglich wegen Rechtsunsicherheit |
| Homepage | Kundenlogin | Pflege | Verhandlung als „zusätzli- che“ Aktivität | Information | Alternative |
| Weblog | Kommunika- tion mit Kunden | Informationen öffentlich | - | Phasen- übergreifend | Nicht empfehlenswert, da Informationen öffentlich |
| Wiki | Fördert Zusammen- arbeit | Fokussiert Projektarbeit | - | Phasen- übergreifend | Nicht empfehlenswert, anderer Einsatzzweck |
| Textchat | Synchrone Kommunika- tion | Termin- abhängigkeit | Termin- absprache nötig | Information Verhandlung | Nicht empfehlenswert, da Terminvereinbarung bereits zur Prozessabwicklung genutzt werden kann |
| VoIP | Synchrone Kommunika- tion | Stimmqualität | Termin- absprache nötig | Information Verhandlung | Nicht empfehlenswert, da Terminvereinbarung bereits zur Prozessabwicklung genutzt werden kann |
| Video- konferenz | Medien- reichtum | Termin- abhängigkeit | Terminab- sprache nötig | Information Verhandlung | Alternative bei Problemen im Prozess |
| Virtuelle Welt | Interaktion in Echtzeit | Zeitbedarf | Terminab- sprache nötig | Information Verhandlung | Nicht empfehlenswert, da zu zeitaufwendig und Terminvereinbarung bereits zur Prozessabwicklung genutzt werden kann |
| EDI | Standardi- sierte, auto- matisierte Daten | Nur für stan- dardisierte Prozesse | - | Information Abwicklung | Nicht einsetzbar, da kein standardisierter Prozess vorliegt |
| RFID | Automati- sche Daten- erfassung beim Kunden | Aufwand beim Lieferanten | Dateneingabe beim Lieferanten | Abwicklung | Keine Alternative zum jetzigen Zeitpunkt, da die Ausstattung für den RFID- Einsatz fehlt |



7.4.2 Expertendiskussion

Den Abschluss der Geschäftsprozessoptimierung bildet ein Expertengespräch mit dem Agrarhändler⁹. Das Treffen im September 2011 hatte drei Ziele:

1. Die Diskussion und Bewertung der erarbeiteten Prozessoptionen
2. Bewertung der Umsetzungsmöglichkeiten von EDI und RFID
3. Erörterung der Frage, ob sich von 2008 bis 2011 der Prozess und insbesondere die Mediennutzung im Prozess geändert haben

7.4.2.1 Diskussion der Medienalternativen

Im Gespräch mit dem Agrarhändler sollten die tatsächlichen Einsatzmöglichkeiten derjenigen Medien diskutiert werden, die als Alternative im Transaktionsprozess bewertet wurden (siehe Tabelle 40).

E-Mail

Die Nutzung der E-Mail für die Preisanfragen der Kunden bewertet der AGRARHÄNDLER (2011) als zu zeitaufwendig, da zu viele Förmlichkeiten ausgetauscht werden müssten, bevor der eigentliche Grund für die Kontaktaufnahme genannt werden würde. Gerade weil er mit den Kunden einen lockeren Umgang pflegt, käme diese Kommunikationsart nicht in Frage.

Als weiteren Grund gegen den E-Mail-Einsatz nannte er die Ansammlung im E-Mail-Postfach, dessen Abarbeitung zu zeitaufwändig wäre.

Ein Problem sah er in dem Punkt, dass sowohl der Landwirt als auch der Agrarhändler häufig nicht am Arbeitsplatz und dann nur über Telefon erreichbar sind.

Auch wenn er mal nicht telefonisch erreichbar ist, war er sich sicher, dass der Anrufer nochmal anruft, wenn der Grund wichtig genug ist.

Als entscheidendes Kriterium gegen den Einsatz der E-Mail-Kommunikation erwies sich die mangelnde Bereitschaft bestimmte Informationen schriftlich weiterzugeben.

Homepage

Auf großen Zuspruch stieß die Option, Informationen auf der Homepage anzubieten und den Zugang kundenspezifisch zu regeln. Zum Zeitpunkt des Gesprächs bereitete der AGRARHÄNDLER (2011) einen Service auf der unternehmenseigenen Webseite vor, der einen persönlichen Bereich für jeden seiner Kunden anbieten soll. Der Zugang zu der Seite wird mit einem Passwort geschützt, damit die Informationen nur personenbezogen eingesehen werden können.

Nach dem Login können die Kunden die eigenen Konto- und Kontraktstände sowie Informationen zum Pflanzenschutz einsehen. Entscheidend ist aber, dass auch Getreidenotierungen und Abschlüsse auf der Seite publiziert werden.

Zum Zeitpunkt der Befragung waren bereits die Getreidenotierungen der Börse und die Abschlüsse für verminderte Getreidequalität frei zugänglich auf der Homepage hinterlegt.

Videokonferenz

Die Diskussion über die Nutzung der Videokonferenz für transaktionale Kommunikationsprozesse wurde bewusst auf das Desktopsystem beschränkt, da dieses im Vergleich zu den Businesssystemen kostengünstiger und einfacher zu realisieren ist.

⁹ Der 2008 befragte Landwirt stand zum Zeitpunkt der zweiten Befragung nicht mehr zur Verfügung.



Das Problem beim Einsatz von Videokonferenzen sieht der Agrarhändler in der mangelhaften Übertragung von Emotionen. Auch bemängelt er die verzögerte Übermittlung der Stimme sowie eine Verzerrung bei der Übertragung. Zudem waren ihm die Anschaffungskosten von geschätzten 30 Euro für Kopfhörer, Mikrofon und Kamera zu viel.

Erneut nannte er seine Außer-Haus-Tätigkeiten als Problem für die Nutzung und reduzierte die Einsatzmöglichkeit von Videokonferenzen auf Personen, die einer reinen Bürotätigkeit nachgingen.

7.4.2.2 Diskussion der Einsatzmöglichkeit von RFID und Getreidedummys

Aufgrund der beschriebenen Forschungsarbeiten zum RFID-Einsatz im Getreidebereich wurde im Expertengespräch auch die Nutzung und Wertung allgemein von RFID und speziell von Getreidedummys angesprochen.

RFID

Die Nutzung von RFID sah AGRARHÄNDLER (2011) durchaus kritisch und sprach mit der Frage der Datensicherheit einen Punkt an, der bereits als Nachteil in der Wertung dieses Mediums berücksichtigt wurde. Der Agrarhändler befürchtete, dass die Daten von Unbefugten abgefangen werden und in falsche Hände geraten könnten.

Zudem betonte er, dass er nicht bereit wäre, Daten über die Supply-Chain weiterzugeben. Er möchte nicht preisgeben, von wem er sein Getreide bezieht.

Die Idee eine Rückverfolgbarkeit mit Getreidedummys zu realisieren, wurde aus zwei Gründen negativ bewertet. Zum einen sah der Agrarhändler die Gefahr der Verschmutzung des Getreides, zum anderen sah er ein Problem in der vollständigen Aussortierung der Transponder.

7.4.2.3 Prozessentwicklung (2008-2011)

In dem Gespräch mit dem Agrarhändler fielen einige Änderungen im Prozess im Vergleich zu 2008 auf. Im Jahr der ersten Befragung (2008) galt für Transaktionen mit den Landwirten ein Tagespreis, der sogar stundenweise variieren konnte. Informationen wurden nur per Telefon herausgegeben. Der Landwirt konnte die Preise erfragen, die Abschläge für mindere Getreidequalität waren ihm aber nicht bekannt. Der Agrarhändler war sich seiner Marktmacht durch die existente Informationsasymmetrie durchaus bewusst.

Im Jahr 2011 richteten sich die Preise nach der Getreidenotierung an den Börsen und galten für den jeweiligen Tag. Somit ist der Preis immer noch ein Tagespreis, aber er variiert nicht mehr stundenweise. Die größte Änderung ist wohl in der Publikation der Preise und der Abschläge auf der Homepage zu sehen, die zum einen als Kundenservice verstanden werden, aber auch zur rechtlichen Absicherung (Abschläge) dienen.

7.5 Diskussion der Ergebnisse

Das Fallbeispiel diente in dieser Arbeit dazu, die theoretischen Überlegungen aus dem Vorgehenskonzept zu testen und in die Praxis umzusetzen.

Die Bewertung der Medien gemäß ihren Einsatzmöglichkeiten in den Transaktionsphasen wurde theoretisch hergeleitet, wobei sich bereits da zeigte, dass die Zuordnung in der Praxis an ihre Grenzen stieß und so ein Praxis-Theorie-Abgleich nötig war.



Im Fallbeispiel wurde zunächst das E-Readiness-Niveau des Prozesses anhand der eingesetzten Medien bewertet, der auf der Stufe der Passiven Nutzer einzuordnen war. Die Abfolge der Aktivitäten im Fallbeispiel wies einige Besonderheiten auf, die bei der Bewertung der eingesetzten Medien berücksichtigt wurden.

Die Informations- und Verhandlungsphase wurden in dem Beispiel am Telefon vollzogen. Die Arbeiten zur aufgabenbezogenen Medienwahl haben gezeigt, dass das Telefon für vertrauliche Informationen und zur schnellen und bequemen Kommunikation effektiv eingesetzt werden kann. Die Phasen Information und Verhandlung wurden unter anderem diesen Aufgaben zugeordnet, so dass der Einsatz als adäquat bewertet werden konnte.

Die Abwicklungsphase wurde nicht weiter in der Sollkonzeption berücksichtigt, da die Lieferung persönlich erfolgte und die Qualität der Lieferung vor Ort vom Agrarhändler bewertet wurde. Der Landwirt unterschrieb vor Ort die Daten der Lieferung, die als Grundlage für die Bezahlung gelten. Solange sich die Vorgehensweise für die Qualitätsbestimmung der Lieferung nicht ändert, werden sich die Handelspartner treffen und entsprechend Face-to-Face kommunizieren. So konnte lediglich der Versand der Rechnung diskutiert werden.

Die Nachbereitungsphase, die zur Aufrechterhaltung des Kontaktes dient, ist in dem Fallbeispiel Bestandteil der Informationsphase eines Saatgut-Transaktionsprozesses. Durch die Verbindung dieser beiden Prozesse wurde von Optimierungsüberlegungen Abstand genommen, da dies nur unter Einbeziehung beider Prozesse erfolgen konnte.

Grundsätzlich reduzierte sich die Kommunikation der Handelspartner auf die Medien Face-to-Face und Telefon, wobei ergänzend die Daten der Lieferung und die Rechnung schriftlich festgehalten wurden. Die Beschränkung der Kommunikation auf diese beiden Medien ist typisch für die Getreidekette, wobei dies nicht nur die hier diskutierte, sondern alle Kettenstufen betrifft (LÄHDESMÄKI et al. 2009, S. 44).

Als mögliche Medienalternativen im Transaktionsprozess wurden die vier Möglichkeiten E-Mail, Homepage, Videokonferenz und RFID diskutiert. Der Grund dafür lag in der Kosten-Nutzen-Analyse, die sich konkret auf die Vor- und Nachteile dieser Optionen bezog und ihre Einsatzmöglichkeit als sinnvoll bewertete.

Die Diskussion mit dem Agrarhändler hat gezeigt, dass für ihn die E-Mail im genannten Prozess nicht in Frage kommt. LÄHDESMÄKI et al. (2009, S. 45) weisen darauf hin, dass die E-Mail-Kommunikation besonders für die Stufe der Landwirte, die hier Kommunikationspartner des Agrarhändlers sind, keine Relevanz hat.

Der Hauptgrund für die ablehnende Haltung des Agrarhändlers liegt darin begründet, dass er Informationen, speziell über seinen eigenen Tagespreis, der sich an den Börsenpreisen orientiert, nicht schriftlich weitergeben will.

Die mangelnde Bereitschaft Informationen weiterzugeben scheint ein grundsätzliches Problem in der Getreidekette zu sein, da auch REYNOLDS et al. (2009, S. 779) darauf aufmerksam machen, dass viele Informationen in der Getreidekette nicht weitergegeben werden und so Unsicherheiten zwischen den Handelspartnern entstehen.

Die Option, Informationen personenspezifisch auf der Homepage darzustellen, stieß auf großen Zuspruch, da der Agrarhändler selbst an so einer Umsetzung arbeitete. Bereits vor der Realisierung wurden Informationen über die Getreidenotierung und Abschläge publiziert. Dieses Ergebnis zeigt, dass langsam ein Umdenken stattfindet. So steht mittlerweile nicht

mehr die Wahrung der Informationsasymmetrie und Zurückhaltung von Informationen im Vordergrund, stattdessen wird Wert auf Kundenservice gelegt. Dieser beginnt mit der Bereitstellung der Daten über Getreidenotierung und Abschlüsse, die schon vor der Umsetzung des Kundenbereichs publiziert wurden, und geht weiter mit der persönlichen Betreuung der Kunden im Saatgut- und Düngergeschäft. Mit der Realisierung eines eigenen Kundenbereichs wird es einfacher und bequemer alle Geschäftsdaten einzusehen. Der Tagespreis des Agrarhändlers wird allerdings nicht publiziert, da der Agrarhändler diesen nicht schriftlich weitergeben will.

Auf wenig Zuspruch stieß die Option Videokonferenzen für die Kommunikation mit Handelspartnern einzusetzen. Eine Erhebung über die Mediennutzung im Getreidesektor hat ebenfalls die geringe Relevanz von Videokonferenzen in der Kommunikation festgestellt, so dass auch hier eine sektortypische Verhaltensweise erkennbar ist (LÄHDESMÄKI et al. 2009, S. 45).

Die Ablehnung von EDI und RFID für den Transaktionsprozess lässt sich durch die fehlenden Voraussetzungen und Ausstattung in den Unternehmen erklären. Allerdings spielt der elektronische Datenaustausch im Handel mit Getreide allgemein keine Rolle, die Nutzung tendiert gar gegen null (VIITAHARJU et al. 2005, S. 66).

Die Darstellung des Expertengesprächs und die Diskussion der Ergebnisse haben gezeigt, dass die Überlegungen zu Prozessalternativen größtenteils nicht akzeptiert wurden (3 von 4). Die Gründe dafür sind vielfältig, haben aber gemeinsam, dass sie entweder von der Prozessspezifität oder von der persönlichen Meinung des Agrarhändlers geprägt sind. Dies zeigt zum einen, dass die Kenntnis aller Einflussfaktoren für die Durchführung einer Kosten-Nutzen-Analyse wichtig ist, zum anderen wie groß der Einfluss der persönlichen Wahrnehmung auf das Ergebnis der Analyse ist.

Bereits im Technology Acceptance Model (3.8) wurde der wahrgenommene Nutzen (perceived usefulness) als der wichtigste Einflussfaktor für die Nutzungsintention und die tatsächliche Nutzung von Medien bzw. Technologien vorgestellt.

Das **Value-based Adoption Model** (VAM) geht einen Schritt weiter und bezieht neben dem wahrgenommenen Nutzen, hier als perceived benefits bezeichnet, auch die wahrgenommenen Kosten (perceived costs) mit ein. Der Vergleich des wahrgenommenen Nutzens mit den wahrgenommenen Kosten wird als perceived value bzw. wahrgenommener Wert bezeichnet und stellt die persönliche Wertschätzung jeder einzelnen Person dar (Abbildung 66)

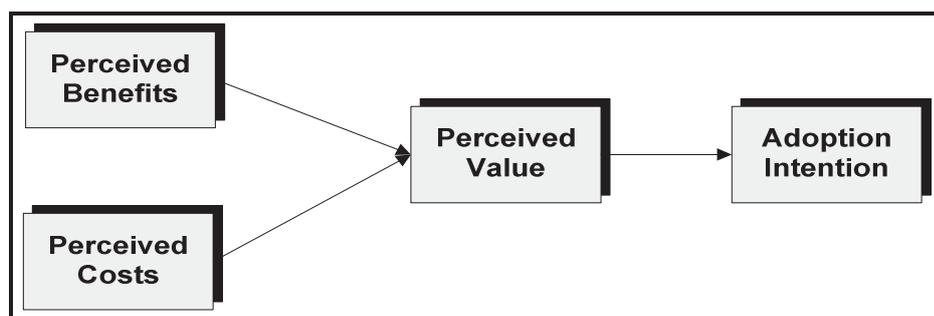


Abbildung 66: Value-based Adoption Model

Quelle: Eigene Darstellung nach KIM et al. 2005, S. 115; LIN et al. 2010, S. 16

Das Modell erklärt die Differenzen in der Bewertung der Medienalternativen für den Prozess. Gleichzeitig bestätigt das VAM noch einmal sowohl die Wichtigkeit der Akzeptanz für die tatsächliche Nutzung von Technologien als auch die Berücksichtigung der Mitarbeiter- und Managementakzeptanz im Vorgehenskonzept, da die Nutzung von jeder einzelnen Person selbst beeinflusst und bewertet wird.

Im Zusammenhang mit der Nutzung von Medien und dem Einsatz für die Kommunikation und den Informationsaustausch wurde in dem Gespräch mit dem Agrarhändler deutlich, dass insbesondere die Informationsbereitstellung und der Medieneinsatz nicht nur von der Möglichkeit und den Fähigkeiten der Unternehmen abhängt, sondern im Besonderen von der Bereitschaft dies zu tun (Abbildung 67).

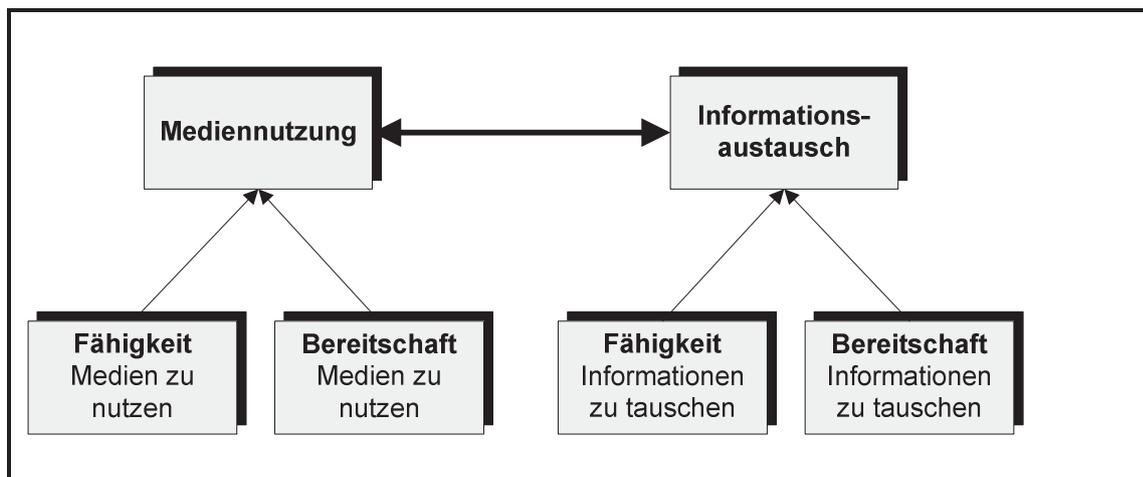


Abbildung 67: Zusammenhang von Mediennutzung und Informationsaustausch

Auf diesen Zusammenhang weist auch STOLL (2008, S. 216) hin, der diese Bereitschaft als E-Willingness bezeichnet. Ein Mangel der E-Willingness entsteht dann, wenn Unternehmen Nachteile aus der Nutzung von Medien befürchten und aus diesem Grund darauf verzichten. Entsprechend hängt die Mediennutzung, genau wie der Informationsaustausch, davon ab, ob die Unternehmen die Fähigkeiten und die Bereitschaft dafür besitzen. Nur wenn das Unternehmen ein Medium benutzen kann und will und bereit ist dieses für den Informationsaustausch zu benutzen, ist ein Einsatz in der Kommunikation möglich. Gleiches gilt für die Implementierung von neuen Medien. Hier wird erneut der Zusammenhang mit der Medienakzeptanz deutlich.





8 Schlussbetrachtung und Ausblick

Die Globalisierung der Märkte und Handelsbeziehungen, steigende Ansprüche an die Qualität der Nahrungsmittel und der steigende Informationsbedarf der Kunden stellen die Unternehmen der Agrar- und Ernährungswirtschaft vor hohe Herausforderungen.

Dem Einsatz von Medientechnologien und E-Commerce-Anwendungen zur Datenspeicherung, zur Kommunikation und zum Informationsaustausch kommt für die Bewältigung dieser Aufgaben eine hohe, erfolgskritische Bedeutung zu.

Sie bieten eine Vielzahl von Vorteilen, die nicht nur der Integration der Unternehmen in der Lieferkette dienen, sondern im Speziellen die Handelsprozesse zwischen den Unternehmen unterstützen und optimieren können.

Die Diskrepanz zwischen den Optimierungspotenzialen der Medien auf der einen Seite und der geringen Nutzung durch kleine und mittelständische Unternehmen auf der anderen Seite konnte auf ein fehlendes Wissen über die Nutzung und Vorteile der Informations- und Kommunikationstechnologien und auf eine mangelnde Grundakzeptanz zurückgeführt werden.

Aus dieser Erkenntnis heraus entstand das Ziel der Arbeit einen Ansatz zu entwickeln, der kleinen und mittelständischen Unternehmen einen Weg zur Verbesserung der eigenen E-Commerce-Nutzung und zum effizienten Einsatz von Medientechnologien aufzeigt.

Um die Umsetzbarkeit des Konzeptes zu sichern, war es wichtig die kritischen Erfolgsfaktoren für die Implementierung von Innovationen und die Nutzung von neuen Medien zu verstehen und bei der Modellierung zu berücksichtigen.

Aus diesem Grund musste zunächst ein Verständnis dafür entwickelt werden, wie die Umgebung eines Unternehmens und insbesondere die Zusammenarbeit mit den Geschäftspartnern aussieht.

Denn in einem ganzheitlichen Forschungsansatz muss auch das unternehmerische Umfeld mit in die Überlegungen einbezogen werden, da ein landwirtschaftlicher Produktionsbetrieb in der Regel in ein Netz traditionell gewachsener Unternehmensbeziehungen eingebunden ist (DOLUSCHITZ/PAPE 2000, S. 2).

Dazu wurden in Kapitel 2 die Grundlagen der wirtschaftlichen Leistungskoordination erläutert und neben der Arbeitsteilung verschiedene Koordinationssysteme für die Abwicklung von Geschäftsprozessen vorgestellt. Wichtig war hier die detaillierte Beschreibung des Transaktionsprozesses, da er die Grundlage aller weiteren Überlegungen für den Medieneinsatz und die Verbesserung der E-Commerce-Nutzung darstellte.

In Kapitel 3 wurden zunächst die Grundlagen und Eigenschaften der Kommunikation dargestellt, um anschließend die in der Arbeit berücksichtigten Medien und E-Commerce-Anwendungen und Prämissen für die effiziente Nutzung zu erläutern.

Hier wurde deutlich, dass eine Vielzahl von sozialen, technischen und wirtschaftlichen Faktoren die Nutzung von Medien beeinflusst und neben der Technologieausstattung die Komplexität, die Kompatibilität mit den vorhandenen Technologien und die Vorteile eines Mediums ausschlaggebend für seine Adoption sind. Den größten Einfluss haben allerdings die Akzeptanz und im Besonderen der persönlich wahrgenommene Nutzen einer Technologie, die über die tatsächliche Verwendung entscheiden. Ein Mangel an Akzeptanz führt zu einer Ab-



lehnung der Nutzung eines Mediums, selbst wenn es schon in ein Unternehmen implementiert wurde.

Diese Erkenntnisse beantworten die ersten beiden Forschungsfragen nach den kritischen Einflussfaktoren und ihren Interdependenzen im Zusammenhang mit der Medienimplementierung.

Des Weiteren wurden im dritten Kapitel erste Arbeiten für die Referenzprozessbildung geleistet, die sich zunächst in der Bewertung aller in der Arbeit berücksichtigten Medien ausdrückten, um dann im zweiten Schritt die Medien entsprechend ihrer Reichhaltigkeit und Unterstützungsmöglichkeit für den Handelsprozess den einzelnen Transaktionsphasen zuzuordnen. Durch die Kombination von Medien mit Transaktionsphasen, die sie unterstützten könnten, konnte eine theoretische Grundlage gebildet werden, die eine effiziente Medienwahl ermöglichte. Allerdings zeigte das Ergebnis Unzulänglichkeiten, da die theoretische Herleitung der Medienbewertung bei einzelnen Medien zu einer Zuordnung führte, die eine geringe praxisbezogene Relevanz aufwies. Dieser Mangel wurde durch einen Theorie-Praxis-Abgleich behoben. Zusätzlich wurde deutlich, dass keines der Medien eine durchgängige Unterstützung aller Transaktionsphasen leisten konnte, so dass Mediendurch eine effiziente Medienwahl nicht vermieden, aber reduziert werden können.

Im vierten Kapitel wurde das Thema E-Commerce mit den Vorteilen beschrieben (siehe Forschungsfrage 3), die sich aus der Nutzung von E-Commerce ergeben. Diese waren in den Bereichen Kosten, Zeit, Absatz, Wettbewerb und Kunden zu erzielen und zeigten damit deutlich, wie hoch das Potenzial ist, durch die Nutzung von E-Commerce-Anwendungen die Situation und die Prozesse im Unternehmen zu verbessern.

Allerdings ist eine mangelnde Nutzung in kleinen und mittelständischen, speziell in landwirtschaftlichen Unternehmen zu beklagen, die im Anschluss diskutiert wurde.

Hier zeigte sich, dass der Einsatz von Internettechnologie zum Informationsaustausch wenig verbreitet ist und die Unternehmen entweder keinen Nutzen im Gebrauch der Medien erkennen oder den Einsatz aufgrund mangelnder Schulung und mangelnden Trainings verweigern.

Dies belegt die Bedeutung eines ganzheitlichen Ansatzes für die Unterstützung der Unternehmen, der mit dem E-Readiness-Konzept anschließend aufgegriffen wird. E-Readiness bezeichnet zusammengefasst die Fähigkeit E-Commerce effizient einzusetzen und verweist somit auf die Kompetenzen, die nötig sind, um Internettechnologien zu nutzen.

Um den Unternehmen einen Weg zur Verbesserung ihrer E-Readiness aufzuzeigen und der Varianz der Unternehmen in ihren Möglichkeiten gerecht zu werden, wurden drei Unternehmensgruppen definiert, die durch einen steigenden E-Commerce-Einsatz und eine steigende Digitalisierung gekennzeichnet sind. Neben der Visualisierung der Vorteile, die sich durch den Einsatz von E-Commerce und speziell in der Realisierung der definierten E-Commerce-Niveaus ergeben, wurden auch die Medien anhand ihrer Digitalisierungsgrade den drei Stufen zugeordnet. Die aufsteigende E-Readiness und Digitalisierung der Prozesse konnte somit als Entwicklungspfad für die Unternehmen dargestellt werden (Forschungsfrage 4). Betont wurde dabei, dass eine Verbesserung der E-Commerce-Nutzung im Sinne der E-Readiness nur durch eine Erhöhung der Fähigkeiten und Kompetenzen realisierbar ist. Wichtig war auch der Hinweis auf den Einbezug der Geschäftspartner in die Entscheidungssituation, da eine Anpassung der Medien Einfluss auf die Abwicklung des Transaktionsprozesses haben kann.



Eine Möglichkeit Unternehmensprozesse zu optimieren und anzupassen stellt die Geschäftsprozessoptimierung dar, deren erste Phasen in Kapitel 5 vorgestellt werden. Ein wesentliches Kriterium für die Akzeptanz oder Ablehnung von Prozessalternativen ist die Kosten-Nutzen-Bewertung, die sowohl hier als auch in dem Fallbeispiel auf die Vor- und Nachteile der Medien beschränkt wird.

Kapitel 6 integriert alle bisher beschriebenen theoretischen Erkenntnisse und konzeptionell-analytischen Arbeiten zu einem Vorgehenskonzept, das als Entscheidungsunterstützung für die Prozessverbesserung und -optimierung im Unternehmen zu verstehen ist. Einen wichtigen Bestandteil bilden dabei die Referenzprozesse. Diese werden auf der Grundlage der Transaktionsphasen dargestellt und basieren auf den E-Readiness-Stufen und den ihnen zugeordneten Medien und den Empfehlungen des Medieneinsatzes für die jeweilige Transaktionsphase. So konnten für jede Stufe Referenzprozesse entwickelt werden, die die dafür vorgesehenen Medien und Anwendungen integrieren und die mit den verschiedenen E-Readiness-Stufen einhergehenden variablen Technologie- und Wissensstände der Akteure berücksichtigen.

Diese wurden in das Vorgehenskonzept integriert, das den Unternehmen einen Weg von der Bewertung und Auswahl eines Referenzprozesses über die Adaptation des Prozesses an unternehmensspezifische Gegebenheiten bis hin zur Adoption des angepassten Prozesses aufzeigt. Gleichzeitig weist es auf mögliche Problemstellen wie die Kosten-Nutzen-Analyse, die Referenzprozessauswahl und die Medienakzeptanz hin.

Anhand eines sektortypischen Fallbeispiels wurden anschließend die theoretischen Überlegungen in die Praxis übertragen und in Kapitel 7 wurde anhand einer Geschäftsprozessoptimierung ein typischer Transaktionsprozess auf dem Getreidesektor bewertet.

Zunächst wurde deutlich, dass die Kommunikation zwischen Agrarhändler und Landwirt auf dem niedrigsten E-Readiness-Niveau stattfand und somit den Annahmen der defizitären Nutzung entsprach. Bei der Modellierung von Medienoptionen für den evaluierten Prozess stellte sich heraus, dass Teile des analysierten Prozesses mit einem anderen Geschäftsprozess verflochten waren. Das führte dazu, dass diese Teilprozesse als unveränderlich bewertet wurden, da Veränderungen in diesem Prozess zu Veränderungen in einem anderen Prozess geführt hätten, der nicht Bestandteil dieser Arbeit war.

Nach der Bewertung der Medien wurden im Gespräch mit dem Agrarhändler vier Prozessoptionen zur Debatte gestellt.

In der Diskussion wurde die mangelnde Akzeptanz für diejenigen Medien deutlich, die zu einer Änderung des bisherigen Prozesses geführt hätten. Dabei wurden die Alternativen nicht nur als Ersatz für die bislang genutzten Medien, sondern auch als Ergänzung diskutiert. Hier zeigte sich allerdings auch, dass die Ablehnung der meisten Prozessalternativen auf den besonderen Bedingungen des Prozesses basierte, die eine limitierende Wirkung auf die Anwendbarkeit vieler Medien haben. Dies macht deutlich, wie wichtig die Kenntnis aller Einflussfaktoren des Prozesses für die Durchführung einer Kosten-Nutzen-Analyse ist.

Auch wird hier das Ausmaß des Einflusses der persönlichen Wahrnehmung auf das Ergebnis der Analyse deutlich.

Zusätzlich zeigt sich, dass eine Kosten-Nutzen-Bewertung, die in der Arbeit auf der Grundlage von Vor- und Nachteilen der Medien erfolgte, stark von der persönlichen Meinung und Akzeptanz abhängt.



Die Implementierung von Medien, die der elektronischen Datenübertragung (EDI) zugerechnet werden, kann nur unter der Verfügbarkeit von Informationen erfolgen. Das Fallbeispiel hat gezeigt, dass die Bereitschaft Informationen zu teilen trotz erster positiven Veränderungen nicht vorhanden ist. Weitere Probleme ergeben sich aus der Kosten-Nutzen-Verteilung in der Lieferkette. Solange diese beiden Probleme im Getreidesektor nicht gelöst werden können, wird es schwer sein, eine Umsetzung zu realisieren.

Die Option kundenbezogene Informationen auf der Homepage zu veröffentlichen stieß auf großen Zuspruch, was sich unter anderem damit erklären lässt, dass der Agrarhändler selbst eine Umsetzung plant. Im Vergleich zu der ersten Befragung bedeutet dies einen wesentlichen Fortschritt in der Informationsbereitstellung, die der Agrarhändler nun als Kundenservice deklariert. Dies zeigt, dass langsam ein Umdenken stattfindet, das auch in Zukunft zu einer weiteren Verbesserung des Informationszugangs und der Informationsversorgung der Kunden führen kann.

Die vorliegende Arbeit hat gezeigt, wie komplex der Entscheidungsprozess in einem Unternehmen in Bezug auf eine Medien- und Technologieimplementierung ist. Eine Vielzahl von Einflussfaktoren muss berücksichtigt werden, da nur die Berücksichtigung aller unternehmensspezifischen Bedingungen zu einer sinnvollen Auswahl führt. Gleichzeitig wurde auch deutlich, dass gerade die elektronische Informationsübermittlung nur funktionieren kann, wenn auch die Unternehmenspartner zustimmen und ebenfalls zur Umsetzung in der Lage sind (Forschungsfrage 5).

Für die Umsetzung elektronischer Handelsprozesse leistet die Arbeit einen wichtigen Beitrag, indem ein ökonomisches Vorgehenskonzept vorgestellt wird, das Unternehmen in der Entscheidung ihre Kommunikationsprozesse zu optimieren und dafür neue Medientechnologien zu implementieren unterstützen soll und durch das Angebot von Referenzprozessen in Kombination mit einem Entwicklungspfad den Weg zur Steigerung von Effizienz und Servicequalität aufzeigt.

Die Umsetzung wurde anhand eines typischen Fallbeispiels und Transaktionsprozesses des Getreidesektors realisiert. Eine Möglichkeit für weitere Forschungsarbeiten wäre die Umsetzung des Konzepts in einem anderen Sektor oder auch in einer anderen Kettenstufe. Dadurch könnten auch die kettenstufenspezifischen Einflussfaktoren auf den Transaktionsprozess bestimmt und die Prozessalternativen entsprechend daran angepasst werden.

Die praktische Umsetzung des Vorgehenskonzepts im Getreidesektor hat limitierende Faktoren für den Einsatz von Medientechnologien aufgezeigt. Hieraus entwickelt sich weiterer Forschungsbedarf, da geklärt werden muss, ob bestehende Lösungen für Informations- und Kommunikationstechnologien für die heutzutage bestehenden Anforderungen in komplexen Transaktionsprozessen ausgereift sind oder im Hinblick auf die Prozessunterstützung und zur Vermeidung von Medienbrüchen optimiert werden müssen. Gleichzeitig stellt sich die Frage, ob die Bewältigung der Anforderungen mit den heutigen Technologien geleistet werden kann, oder ob neue Technologien zur Überwindung der Defizite entwickelt werden müssen.



Literaturverzeichnis

- ABECKER, A.; HINKELMANN, K.; MAUS, H.; MÜLLER, H.J. (2002): Geschäftsprozessorientiertes Wissensmanagement. Berlin, Heidelberg, New York: Springer Verlag.
- ABTS, D.; MÜLDER, W. (2004): Grundkurs Wirtschaftsinformatik. Wiesbaden: Vieweg Verlag.
- AGRARHÄNDLER (2008): Experteninterview mit Agrarhändler 17.10.2008.
- AGRARHÄNDLER (2011): Experteninterview mit Agrarhändler am 21.09.2011.
- ALBY, T. (2007): Web 2.0. Konzepte, Anwendungen, Technologien. 2. aktualisierte Ausgabe, München: Carl Hanser Verlag.
- ALLWEYER, T. (2005): Geschäftsprozessmanagement. Strategie, Entwurf, Implementierung und Controlling. Bochum: W3L-Verlag.
- ALT, R. (2003): Collaborative Computing – der nächste Schritt im Business Networking. In: BEYER, L.; FRISCK, D.; GADATSCH, A.; MAUCHER, I.; PAUL, H. (2003): Vom E-Business zur E-Society. New Economy im Wandel. München, Mering: Hampp Verlag, 103-127.
- ANDERSON, G.; ARSENAULT, N. (1998): Fundamentals of educational research. Second edition. London: Falmer Press.
- ANDERSON, S.W.; LANEN, W.N. (2002): Using Electronic Data Interchange (EDI) to improve the efficiency of Accounting Transactions. In: The Accounting Review, Vol. 77, No. 4, 703-729.
- ARNOLD, U.A.; KÄRNER, H. (2003): E-Readiness. Wie fit sind deutsche Unternehmen für den Online-Handel? In: The Science Factory 2/2003, 10-15.
- ATTESLANDER, P. (2010): Methoden der empirischen Sozialforschung. 13., neu bearbeitete und erweiterte Auflage. Berlin: Erich Schmidt Verlag.
- BACKHAUS, K.; BÜSCHKEN, J. (1997): What do we know about business to business interactions? In: GEMÜNDEN, H.; RITTER, T.; WALTER, A. (1997): Relationships and networks in international markets. Ibbenbüren: Pergamon Verlag, 13-36.
- BADACH, A. (2007): Voice over IP – die Technik: Grundlagen, Protokolle, Anwendungen, Migration, Sicherheit. München, Wien: HanserBadach Verlag.
- BALAKRISHNAN, S. (1996): Benefits of Customer and Competitive Orientations in Industrial Markets. In: Industrial Market Management, Vol. 25, 257-269.
- BATINI, C.; SCANNAPIECO, M. (2006): Data Quality: Concepts, Methodologies and Techniques. Berlin, Heidelberg, New York: Springer Verlag.
- BECKER, J.; KAHN, D. (2000): Der Prozess im Fokus. In: BECKER, J.; KUGLER, M./ROSEMANN, M. (HRSG.) (2000): Prozessmanagement – Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung. Berlin, Heidelberg, New York: Springer Verlag, 1-13.
- BECKER, J.; KNACKSTEDT, R.; PFEIFFER, D. (2008): Wertschöpfungsnetzwerke. Konzepte für das Netzwerkmanagement und Potenziale aktueller Informationstechnologien. Heidelberg: Physica-Verlag.
- BECKER, T. (2008): Prozesse in Produktion und Supply Chain optimieren. 2. neu bearbeitete und erweiterte Auflage. Berlin, Heidelberg, New York: Springer Verlag.



- BECKER, T.; DAMMER, I.; HOWALDT, J.; LOOSE, A. (2011): Netzwerkmanagement. Mit Kooperation zum Unternehmenserfolg. 3. Auflage. Berlin, Heidelberg, New York: Springer Verlag.
- BENDEL, O. (2006): Das 1x1 der Wikis und Weblogs. In: Wissensmanagement 3/06, 22-25.
- BEPLATE-HAARSTRICH, L. (2007): Entwicklung eines Korndummies zur direkten Markierung von Getreide mittels Radiofrequenzidentifikation (RFID) als technische Möglichkeit zur Rückverfolgung.
http://webdoc.sub.gwdg.de/diss/2009/beplate_haarstrich/beplate_haarstrich.pdf, 22.11.2011.
- BEPLATE-HAARSTRICH, L.; VON HÖRSTEN, D.; LÜCKE, W. (2007): Einsatz von RFID-Transpondern zur Rückverfolgbarkeit pflanzlicher Produkte. In: THEUVSEN, L.; RANK, S.; MORGENSTERN, M.: Agrarinformatik im Spannungsfeld zwischen Regionalisierung und globalen Wertschöpfungsketten. 27. GIL Jahrestagung in Stuttgart-Hohenheim. Berlin: Köllen Verlag, 27-30.
- BERNERS-LEE, T. (1996): The World Wide Web: Past, Present and Future.
<http://www.w3.org/People/Berners-Lee/1996/ppf.html>, 12.09.2007.
- BERNERS-LEE, T. (1997): Realising the Full Potenzial of the Web.
<http://www.w3.org/1998/02/Potenzial.html>, 12.09.2007.
- BERNERS-LEE, T. (1998): The World Wide Web: A very short personal history.
<http://www.w3.org/People/Berners-Lee/ShortHistory>, 05.9.2007.
- BIENERT, P. (1998): Information & Kommunikation. Technik und Anwendung in Wirtschaft und Medien. Berlin, Heidelberg, New York: Springer.
- BISCHOF, K.; BISCHOF, A.; MÜLLER, H. (2010): Selbstmanagement. Freiburg: Haufe Verlag.
- BLOOFUSION (2007): Corporate Blogs: Problemfelder und Erfolgsfaktoren.
<http://www.bloofusion.de/news-artikel/standpunkt/corporate-blogs/corporate-blogs.pdf>, 31.03.2011.
- BMELV (Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz) (2011): Agrarpolitischer Bericht der Bundesregierung 2011.
- BOGASCHEWSKY, R.: Elektronische Marktplätze - Charakteristika, Typisierung und Funktionalitäten. In: WEIBER, R. (2002): Handbuch Electronic Business, Wiesbaden: Gabler, 749-774.
- BREUER, M.; KÜPERS, S. (2007): Second Life und Business in virtuellen Welten. Elephant Seven und Pixelpark.
- BRONNER, R. (1997): Kommunikationsbedingungen und Entscheidungseffizienz. Ergebnisse einer experimentellen Untersuchung. In: Zeitschrift Führung und Organisation, Vol. 66, No. 2, 82-88.
- BRUHN, M. (2006): Integrierte Unternehmens- und Markenkommunikation. Strategische Planung und operative Umsetzung. 4. überarbeitete und erweiterte Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.
- BRUHN, M. (2009): Kommunikationspolitik im Relationship Marketing. In: BRUHN, M.; ESCH, F.-R.; LANGER, T. (2009): Handbuch Kommunikation: Grundlagen – innovative Ansätze – praktische Umsetzungen. Wiesbaden: Gabler, 485-512.
- BRUHN, M.; HADWICH, K. (2011): Dienstleistungsproduktivität. Management, Prozessgestaltung, Kundenperspektive, Band 1. Wiesbaden: Gabler.



- BRUHN, M.; HOMBURG, C. (2005) Kundenbindungsmanagement – Eine Einführung in die theoretischen und praktischen Problemstellungen. IN: BRUHN, M.; HOMBURG, C. (2005): Handbuch Kundenbindungsmanagement. Strategien und Instrumente für ein erfolgreiches CRM, 5. überarbeitete und erweiterte Auflage. Wiesbaden: Gabler, 3-40.
- BUNTE, F. (2007): The Food Economy: Global Issues and Challenges.
In: Conference on Food Economy, 2007,
<http://www.foodeconomy2007.org/UK/Papers+and+Presentations/>, 10.12.2011.
- BUSCH, A. (2002): Integriertes Supply Chain Management. Theorie und Praxis effektiver unternehmensübergreifender Geschäftsprozesse. Wiesbaden: Gabler.
- CCG (Centrale für Coorganisation GmbH) KÖLN: Einführung in den elektronischen Datenaustausch (EDI).
http://www.bufamot.de/_data/S001/anlagen/6192895771043051604200480143237118.pdf, 20.03.2011.
- CHESHER, M.; KAURA, R. (1998): Electronic commerce and business communications. Berlin, Heidelberg, New York: Springer Verlag.
- CLEMENT, M.; LITFIN, T. (1999): Adoption interaktiver Medien. IN: ALBERS, S.; CLEMENT, M.; PETERS, K. (1999): Marketing mit Interaktiven Medien – Strategien zum Markterfolg, 2. Auflage. Frankfurt am Main: Frankfurter Allgemeine Buch, 95-108.
- COASE, R. (1937): The Nature of the Firm. In: *Economica*, Vol. 4, No. 16, November 1937, 386-405.
- COSMAR, D.; DOMBROWSKI, H.; MÜCK, H.; NERZAK, J.; QUACK, M.; SCHNEIDER, T.; SCHNITZLER, J.; SEEGER, A.; STUDEN, K.; KRISCH, J. (2007): Web 2.0 & E-Commerce. Definition, Beispiele, Praxistipps: Ein Leitfaden des Arbeitskreises Erfolgsfaktoren im E-Commerce.
- DAFT, R. L.; LENGEL, R.H. (1983): Information Richness: A New Approach to Managerial Behavior and Organization Design. In: *Research in Organizational Behavior*, Jg. 6, 191-233.
- DAFT, R. L.; LENGEL, R.H. (1986): Organizational Information Requirements, Media Richness and Structural Design. In: *Management Science*, Vol. 32, No. 5, 554-571.
- DAFT, R. L.; LENGEL, R.H.; TREVINO, L.K. (1987): Message Equivocality, Media Selection, and Manager Performance: Implications for Information Systems. In: *MIS Quarterly*, Vol. 11, No. 3, 355-366.
- DANDL, J. (1999): Dokumenten-Management-Systeme. Eine Einführung.
http://www.das-digitale-archiv.org/infolog/info/files/page33_6.pdf, 07.05.2011.
- DAVIS, F.D. (1989): Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. In: *MIS Quarterly*, Vol. 13, No. 3, 319-340.
- DAVIS, F.D. (1993): User acceptance of information technology: Systems characteristics, user perceptions and behavioral impacts. In: *International Journal of Man-Machine Studies*, Vol. 38, 475-487.
- DAVIS, F.D.; BAGOZZI, R.P.; WARSHAW, P.R. (1989): User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. In: *Management Science*, Vol. 35, No. 8, 982-1003.
- DELP, M.; BOEHM, K.; ENGELBACH, W. (2004): Pre-Built Information Space: Some Observations on the Challenges of Process-oriented Knowledge Management. In: *Proceedings*



- of I-KNOW, Austria.
<http://i-know.know-center.tugraz.at/previous/i-know04/papers/delp.pdf>, 04.01.2012.
- DESTATIS (STATISTISCHES BUNDESAMT DEUTSCHLAND) (2007): Internet-Nutzung im September 2007 um 6,0% billiger als im Vorjahr. Pressemitteilung Nr. 401, 05.10.2007.
http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Presse/pm/2007/10/PD07__401__61351.psml, 12.10.2007.
- DHL (2008): Electronic Data Interchange (EDI).
<http://www.dhl-discoverlogistics.com/cms/de/course/technologies/connection/edi.jsp>, 03.11.2011.
- DOLUSCHITZ, R.; PAPE, J. (2000): Hohenheimer Beiträge zur Agrarinformatik und Unternehmensführung. Erfolgspotenziale für e-Commerce im Agrargewerbe.
<https://www.uni-hohenheim.de/~agrarinf/E-Commerce.pdf>, 18.19.2011.
- DÜRSCHIED, C. (2003): Medienkommunikation im Kontinuum von Mündlichkeit und Schriftlichkeit. Theoretische und empirische Probleme. In: Zeitschrift für angewandte Linguistik, 38, 37-56.
- DUSCHA, A. (2007): Die zweite Phase des E-Business? Ausgewählte Folien. http://www.ecc-handel.de/web_20_-_die_zweite_phase_des_e-business_.php, 15.08.2007.
- EBERS, M. (2001): Interorganizational Relationships and Networks. In: SMELSER, N.J.; BALTES, P.B. (2001): International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences (12). Amsterdam: Elsevier, 7855-7860.
- ECIN (2007): Aktionärsversammlung in Second Life.
<http://www.ecin.de/news/2007/08/14/11040/>, 9.04.2009.
- ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT (2009): E-readiness rankings 2009: The usage imperative.
<http://graphics.eiu.com/pdf/E-readiness%20rankings.pdf>, 02.06.2009
- EDI-AGRARTEC (o.J.): Einführung in den elektronischen Datenaustausch (EDI).
http://www.bufamot.de/_data/S001/anlagen/6192895771043051604200480143237118.pdf, 03.02.2011.
- EMMEL, M.; PAPE, J.; DOLUSCHITZ, R. (2002): Internetnutzung und E-Business in der Wertschöpfungskette der Agrar- und Ernährungswirtschaft. In: Berichte der Gesellschaft für Informatik in der Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft (GIL), 43-46.
- EMRICH, C. (2004): Prozessmanagement und Unternehmenserfolg. Erfolgsfaktoren zur strategischen Fitness von Unternehmen. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.
- EMRICH, C. (2008): Multi-Channel-Communications- und Marketing-Management. Wiesbaden: Gabler Verlag.
- ENGELKAMP, P.; SELL, F.L. (2011): Einführung in die Volkswirtschaftslehre, 5. Auflage. Berlin, Heidelberg, New York: Springer Verlag.
- ENKE, M.; GEIGENMÜLLER, A. (2001): Commodity Marketing. Grundlagen- Besonderheiten- Erfahrungen. Wiesbaden: Gabler Verlag.
- E-TEACHING.ORG (2010a): Chat.
http://www.e-teaching.org/didaktik/kommunikation/chat/index_html, 15.09.2009.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2009): Bewertung der Auswirkungen von IKT und elektronischem Geschäftsverkehr.
http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/ict/ebusiness-watch/index_de.htm, 04.02.2010.



- EUROPEAN COMMISSION (1998): An Introduction to Electronic Commerce.
<http://europa.eu.int/ISPO/ecommerce>, 01.10.2006.
- FATHIAN, M.; AKHAVAN, P.; HOORALO, M. (2008): E-Readiness assessment of non-profit ICT SMEs in a developing country: The case of Iran. In: *Technovation* 28, 578-590.
- FATHIAN, M.; AMIRI, B. (2006): Evaluation of e-Business Indicators in the Iranian SMEs. In: *New Economy and Commerce*, Number 4, 5-23.
- FAULSTICH, W. (2004): *Grundwissen Medien*. Stuttgart: Wilhelm Fink Verlag.
- FETTKE, P.; LOOS, P. (2007): *Reference modeling for business systems analysis*. Hershey: Idea Publishing.
- FETTKE, P.; LOOS, P. (2003): Referenzmodelle für das E-Business. In: DANGELMAIER, W.; GAJEWSKI, T.; KÖSTERS, C. (Eds.): *Innovationen im E-Business*. Paderborn: Fraunhofer ALB, 29-36.
- FISCHER, T.E. (2006): *Unternehmenskommunikation und Neue Medien. Das neue Medium Weblogs und seine Bedeutung für die Public-Relations-Arbeit*. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag.
- FOODCOMM (2007): Key factors influencing economic relationships and communication in European food chains (FOODCOMM): review of sausage and rye bread chains in Finland. Report 17. <http://www.helsinki.fi/ruralia/julkaisut/pdf/Reports17.pdf>, 05.01.2012.
- FOULGER, D.A. (1990): Medium as Process: The structure, use, and practice of computer conferencing on IBM's IBMPC computer conferencing facility.
<http://evolutionarymedia.com/mediumAsProcess/index.htm?conclude.htm>, 03.07.2011.
- FRANK, H.J.; KAISER, S. (2004): IT-Outsourcing: Zwischen Hungerkur und Nouvelle Cuisine. In: *Deutsche Bank Research, E-economics*, Nr. 43.
- FRANKE, W.; DANGELMAIER, W. (2006): *RFID- Leitfaden für die Logistik*. Wiesbaden: Gabler Verlag.
- FRANZ, H.-W. (2010): Qualitäts-Management als soziale Innovation. In: HOWALDT, J.; JACOBSEN, H. (2010): *Soziale Innovation. Auf dem Weg zu einem ostindustriellen Innovationsparadigma*. Wiesbaden: VS Verlag, 335-354.
- FRAUNHOFER IAO (Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO) (2007): *Überholspur Innovation*.
<http://www.innoscore.de/http/index.php?pNET=736974653d7765626c6973746974656d26616d703b6d656e7549643d313226616d703b636f6e7449443d3131>, 04.01.2012.
- FRAUNHOFER INSTITUT (2004): Gutachten „Regionen und Branchen im Wandel“.
http://www.iese.fraunhofer.de/Images/Regionen_Branchen_Wandel_tcm27-7430.pdf, 06.06.2011.
- FRAUNHOFER INSTITUT (o.J.): *Geschäftsprozessoptimierung*.
http://www.iml.fraunhofer.de/de/themengebiete/umwelt_ressourcenlogistik/querschnittsthemen/geschaeftsprozessoptimierung.html, 07.04.2011.
- FRIEDMAN, V. (2007): *Praxisbuch Web 2.0*. Bonn: Galileo Press.
- FRITSCH, M.; WEIN, T.; EWERS, H.-J. (1999): *Marktversagen und Wirtschaftspolitik. Mikroökonomische Grundlagen staatlichen Handelns*. 3. völlig überarbeitete und erweiterte Auflage. München: Vahlen Verlag.



- FRITSCH, M.; WEIN, T.; EWERS, H.J. (2007): Marktversagen und Wirtschaftspolitik, 7. Auflage. München: Vahlen Verlag.
- FRITZ, M.; REICHE, R.; FUCHS, A.; SCHIEFER, G. (2010): Economic framework for user centric technology advancement in process development. In: 16th International Working Seminar on Production Economics, Pre-Prints, Vol. 3, Innsbruck 2010.
- FRITZ, M.; SCHIEFER, G. (2008): Food Chain Management for Sustainable Food System Development. In: Agribusiness, Vol. 24, No. 4, 440-452.
- FRITZ, M.; SCHIEFER, G. (2002): Market Monitoring in dynamic Supply Networks and Chains: An Internet-Based-Support System for the Agri-Food-Sector. In: Journal on Chain and Network Science, Nr. 2 (2), 93-100.
- FUCHS, A. (2010): Leitfaden zur Einführung und Verbesserung von Electronic Commerce unter Berücksichtigung der E-Readiness Niveaus von Unternehmen. Bericht B-10/01, Bonn: ILB-Verlag.
- FUCHS, B.; RITZ, T. (2008): Kosten-Nutzen-Bewertungen bei mobilen Anwendungen. In: BREITNER, M. H.; BREUNIG, H.; FLEISCH, E.; POUSTTCHI, K.; TUROWSKI, K. (2008): Mobile und Ubiquitäre Informationssysteme - Technologien, Prozesse, Marktfähigkeit. Proceedings zur 3. Konferenz Mobile und Ubiquitäre Informationssysteme, 164-177.
- FUEST, U. (1998): Die Organisation von Kooperationen. Rahmen, Parameter und Modelle der Gestaltung von Interorganizational Relations. Bamberg: Difo-Druck.
- GABLER (2004): Gablers Wirtschafts-Lexikon, 16. Auflage. Wiesbaden: Gabler.
- GADATSCH, A. (2003): Grundkurs Geschäftsprozessmanagement. 3. erweiterte und verbesserte Auflage. Wiesbaden: Vieweg und Sohn Verlag.
- GALASKIEWICZ, J. (1985): Interorganizational Relations. In: Annual Reviews Annual Review of Sociology, Nr. 11, 281-304.
- GARCIA, J.S. (2007): Enterprise 2.0. Web 2.0 im Unternehmen. Saarbrücken: VDM Verlag.
- GARCIA, M.; POOLE, M. (2004): The development of private fresh produce safety standards: Implications for developing Mediterranean exporting countries. In: Food Policy, Vol. 29, 229-255.
- GEHRING, H. (1998): Betriebliche Anwendungssysteme, Kurs 0825, Prozeßorientierte Gestaltung von Informationssystemen, FernUniversität Hagen.
- GELLYNCK, X.; KÜHN, B. (2008): Innovation and collaboration in traditional food chain network. In: Journal on Chain and Network Science, Vol. 8, No. 2, 121-129.
- GEOSINC (2002): E-Readiness Guide. How to develop and implement a national E-Readiness Action Plan in developing Countries.
<http://www.apdip.net/documents/evaluation/e-readiness/geosinc01042002.pdf>, 13.01.2010.
- GILLERT, F.; HANSEN, W.-R. (2007): RFID. Für die Optimierung von Geschäftsprozessen. München/Wien: Carl Hanser Verlag.
- GÖBEL, E. (2002): Neue Institutionenökonomik. Stuttgart: Lucius & Lucius Verlagsgesellschaft mbH.
- GOECKE, R. (1997): Kommunikation von Führungskräften. Fallstudien zur Medienanwendung im oberen Management. Wiesbaden: Gabler Verlag.
- GOLIC, S.L.; MENTZER, J.T. (2005): Exploring the drivers of interorganizational relationship magnitude. In: Journal of Business Logistics, Vol. 26 (2), 47-72.



- GÖTZE, M. (2006): Personalisierung digitaler Dokumente.
http://deposit.ddb.de/cgi-bin/dokserv?idn=981965032&dok_var=d1&dok_ext=pdf&filename=981965032.pdf, 07.05.2011.
- GRABLER, A. (2007): Einsatzmöglichkeiten von Wikis in Unternehmen.
<http://www.wissensagentur.net/index.php/archives/einsatzmoeglichkeiten-von-wikis-im-unternehmen.html>, 16.02.2009.
- GREGOR, S.; ROLF, J.; MENZIES, D. (2002): Influences on Engagement in E-Commerce in Agribusiness: An empirical study. In: IZiRA Conference, 285-296.
- GRIMM, J.; GRIMM, W. (1971): Deutsches Wörterbuch, Band 8. Leipzig: Verlag von S. Hirzel.
- GRONERT, H. (2002): Die Entwicklungsmöglichkeiten der E-Mail-Kommunikation bei Versicherungsunternehmen unter dem Aspekt der Verkaufsförderung und der Kundenbindung. Karlsruhe: Verlag Versicherungswirtschaft.
- GRONOVER, S.C. (2003): Multi-Channel-Management Konzepte, Techniken und Fallbeispiele aus dem Retailbereich der Finanzdienstleistungsbranche. Bamberg: Difo-Druck GmbH.
- GROSSER, S. (2004): RFID. Radio Frequency IDentification.
www.smartsphere.de/files/RFID.ppt, 01.11.2011.
- GS1 GERMANY (2008): Tracking & Tracing. GS1-Standards sorgen für Transparenz.
http://www.gs1-germany.de/common/downloads/gs1_tech/2018_tracking_tracing_sd.pdf, 13.07.2011.
- HABSCHEID, S.; HOLLY, W.; KLEEMANN, F.; MATUSCHEK, I.; VOß, G.G. (2006): Über Geld spricht man . . . Kommunikationsarbeit und medienvermittelte Arbeitskommunikation im Bankgeschäft. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- HAMMER, M, CHAMPY, Y. (1998): Business Reengineering. Die Radikalkur für das Unternehmen. München: Heine Verlag.
- HANF, C.-H.; DRESCHER, K. (1994): Der Einfluß von Verbraucherverhalten, Produktqualität und technischem Fortschritt auf die vertikale Koordination im Nahrungsmittelsektor. In: Agrarwirtschaft 43, Heft 2, 423-430.
- HARLAND, C.M.; CALDWELL, N.D.; POWELL, P.; ZHEG, J. (2007): Barriers to supply chain integration: SMEs adrift of eLands. In: Journal of Operations Management, Vol. 25, 1234-1254.
- HARMS, A-K. (2002): Adoption technologiebasierter Self-Service-Innovationen: Analyse der Wirkungsmechanismen im Entscheidungsprozess der Konsumenten. Wiesbaden: Gabler.
- HEIDECHE, F., BACK, A. (2007): E-Collaboration within the Dispersed Sales Force Training Process of Multinational Pharmaceutical Companies. Proceedings of the 13th Americas Conference on Information Systems (AMCIS), Keystone (Colorado).
- HEINRICH, L.J. (1993): Wirtschaftsinformatik. München/ Wien: Oldenbourg Verlag.
- HEISE (2010): Nach dem Hype;; Second Life als Konferenzraum.
<http://www.heise.de/newsticker/meldung/Nach-dem-Hype-Second-Life-als-Konferenzraum-937147.html?view=print>, 18.04.2011.



- HENRIKSSON, J.; MIKKONEN, T.; VADÉN, T. (2008): Experiences of Wiki use in Finnish companies. In: MindTrek (2008): Proceedings of the 12th international conference on Entertainment and media in the ubiquitous era, 150-153.
- HERMANN, A.; SAUTER, M. (1999): Management-Handbuch Electronic Commerce. München: Vahlen Verlag.
- HETTICH, S.; HIPFNER, H.; WILDE, K.D. (2001): Customer Relationship Management. Informationstechnologien im Sinne der Kundeninteraktion. In: BRUHN, M.; STAUSS, B. (2001): Dienstleistungsmanagement. Jahrbuch 2001. Wiesbaden.: Gabler Verlag, 167-201.
- HEWETT, T.T.; BAECKER, R.; CARD, S.; CAREY, T.; GASEN, J.; MANTEI, M.; PERLMAN, G.; STRONG, G.; VERPLANK, W. (1992): ACM SIGCHI curricula for human-computer interaction. <http://old.sigchi.org/cdg/index.html>, 21.08.2010.
- HILL, C.A.; SCUDDER, G.D. (2002): The use of electronic data interchange for supply chain coordination in the food industry. In: Journal of Operations Management, Vol. 20, 375-387.
- HIMBERGER, A. (1994): Der elektronische Markt als Koordinationssystem. St. Gallen: Hochschule St. Gallen.
- HINRICH, H. (2010): Wer von der Landwirtschaft lebt, hat auch Internet. <http://www.noz.de/lokales/40593109/wer-von-der-landwirtschaft-lebt-hat-auch-internet>, 31.05.2010.
- HOLLSTEIN, A. (1999): Mengenströme und Wertschöpfung im deutschen Getreidesektor. <http://www.uni-kiel.de/agrarmarketing/Gewisola99/Posterhollstein.pdf>, 04.08.2011.
- HOLLSTEIN, A. (2000): Wertschöpfungsketten der deutschen Getreidewirtschaft. Bergen/Dumme: Agrimedia GmbH.
- HOPF, M. (1983): Informationen für Märkte und Märkte für Informationen. Frankfurt a. M: Barudio & Hess Verlag.
- HÜTHER, J. (2005): Neue Medien. In: HÜTHER, J.; SCHOB, B. (2005): Grundbegriffe Medienpädagogik, 4. vollständig neu konzipierte Auflage. München: Kopaed Verlag, 345-351.
- IACOVOU, L.; BENBASAT, I.; DEXTER, A.S. (1995): Electronic Data Interchange and Small Organizations: Adoption and Impact of Technology. In: MIS Quarterly, Vol. 19, No. 4, 465-485.
- ILLIK, J.A. (1999): Electronic Commerce. Grundlagen und Technik für die Erschließung elektronischer Märkte. München, Wien: Oldenbourg Verlag.
- INFORMATION TECHNOLOGY Group (o.J.): Readiness for the Networked World. A Guide for developing countries. <http://cyber.law.harvard.edu/readinessguide/guide.pdf>, 13.10.2010.
- JACOBSEN, J. (2005): Blogs - was bringen sie? http://www.contentmanager.de/magazin/artikel_827_was_bringen_blogs.html, 30.03.2011.
- JOCHER, R.; GEERS, D.; GIEBEL, M. (2011): Six Sigma Leicht Gemacht. Düsseldorf: Symposium Publishing.
- JOISTEN, M. (2007): Multimediale Gespräche in Skype: Hybridisierung von Gebrauchsweisen in der interpersonalen Kommunikation. In: KIMPELER, S.; MANGOLD, M. & SCHWEIGER, W. (Hrsg.): Computervermittelte Kommunikation als Innovation. Karlsruhe: VS-Verlag, 149-158.



- JORDAHL, G. (1988): Focus on FAX. In: The Rotarian, Mai/1988, 22-23.
- KAAS, K. P. (1991): Marktinformationen: Screening und Signaling unter Partnern und Rivalen. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Jg. 61, 357-370.
- KAAS, K.P. (1995): Marketing zwischen Markt und Hierarchie. In: ZfbF Sonderheft 35, 19-42.
- KAISER, S. (2001): Kommunikationsorientierte synchrone Werkzeuge. In: SCHWABE, G.; STREITZ, N.; UNLAND, R. (2001): CSCW-Kompendium. Lehr- und Handbuch zum computerunterstützten kooperativen Arbeiten. Berlin, Heidelberg, New York: Springer Verlag, 159-166.
- KALLFASS, H. (1993): Kostenvorteile durch vertikale Integration im Agrarsektor?. In: Agrarwirtschaft 42, Heft 6, 228-237.
- KANEKO, I.; IMAI, K. (1987): A network view of the firm. Erste Hitotsubashi-Stanford Konferenz, 29. April 1987.
- KAPLAN, A.M.; HAENLEIN, M. (2010): Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. In: Business Horizons, Vol. 53, 59-68.
- KELLNHAUSER, E.; SCHEWIOR-POPP, S. (1999): Ausländische Patienten besser verstehen. Georg Thieme Verlag. Stuttgart. New York.
- KERN, E.-M. (2005): Verteilte Produktentwicklung - Rahmenkonzept und Vorgehensweise zur organisatorischen Gestaltung. Berlin: Gito-Verlag.
- KIM, H.-W.; CHAN, H.C.; GUPTA, S. (2007): Value-based Adoption of Mobile Internet: An empirical investigation. In: Decision Support System, Vol. 43, 111-126.
- KING, R. (2007): No Rest for the Wiki.
http://www.businessweek.com/technology/content/mar2007/tc20070312_740461.htm, 04.10.2007.
- KING, R.C.; Xia, W. (1997): Media Appropriateness. Effects of Experience on Communication Media Choice. In: Decision Sciences, Vol. 28 (4), 877-910.
- KIRSCH, W.; BAMBERGER, I.; GABELE, E.; KLEIN, H.K. (1973): Betriebswirtschaftliche Logistik. Systeme, Entscheidungen, Methoden. Wiesbaden: Gabler.
- KLABUNDE, S. (2003): Wissensmanagement in der integrierten Produkt- und Prozessgestaltung. Wiesbaden: Gabler.
- KLINGENBERG, H. ; KRÄNZLE, H.-P. (1983): Kommunikationstechnik und Nutzenverhalten: Forschungsprojekt Bürokommunikation. München: CW-Publikationen.
- KLOSE, M. (2002): Design Patterns für digitale Produkte im digitalen Wirtschaftsraum.
[http://www1.unisg.ch/www/edis.nsf/wwwDisplayIdentifier/2628/\\$FILE/dis2628.pdf](http://www1.unisg.ch/www/edis.nsf/wwwDisplayIdentifier/2628/$FILE/dis2628.pdf), 23.04.2011.
- KOENEN, J. (2007): Schatzsuche im neuen Web,
<http://www.handelsblatt.com/archiv/informationsverhalten-aendert-sich-schatzsuche-im-neuen-web/2811534.html>, 22.05.2007.
- KOLLMANN, T. (1996): Die Akzeptanz technologischer Innovationen - eine absatztheoretische Fundierung am Beispiel von Multimedia-Systemen. Arbeitspapier Nr. 7 des Lehrstuhls für Marketing, Prof. R Weiber, Universität Trier 1996.
- KÖSTER, J-P. (2005): Wikis bündeln das Mitarbeiterwissen.
<http://www.computerwoche.de/567421>, 05.10.2007.
- KRÄHENMANN, N. (1994): Ökonomische Gestaltungsanforderungen für die Entwicklung elektronischer Märkte. Bamberg: Difo-Druck.



- KRALLMANN, H.; SCHÖNHERR, M.; TRIER, M. (2007): Systemanalyse im Unternehmen: prozessorientierte Methoden der Wirtschaftsinformatik, 5. Auflage, München: Ouldenbourg Verlag.
- KRAMER, I.; BÖDEKER, W. (2008): Return on Investment im Kontext der betrieblichen Gesundheitsförderung und Prävention.
http://www.uk-bw.de/fileadmin/Altbestand/pdf/BGM_iga_report_16_ROI.pdf, 03.04.2001.
- KREBS, M.; ROCK, R. (1994): Unternehmensnetzwerke - eine intermediäre oder eigenständige Organisationsform? In: SYDOW, A.; WINDELER, A. (1994): Management interorganisationaler Beziehungen: Vertrauen, Kontrolle und Informationstechnik. Opladen: Westdeutscher Verlag
- KROTZ, F. (2007): Mediatisierung: Fallstudien zum Wandel von Kommunikation. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- KUHLMANN, E. (2001): Industrielles Vertriebsmanagement. München: Vahlen Verlag.
- LÄHDESMÄKI, M.; VIITAHARJU, L.; SUVANTO, H.; VALKOSALO, P. KURKI, S.; RANTALA, S.-H.; HARTMANN, M.; FISCHER, C.; REYNOLDS, N.; BAVOROVA, M. (2009): Key factors Influencing Economic Relationships and Communication in Finish Food Chains. Report 49.
<http://www.helsinki.fi/ruralia/julkaisut/pdf/Reports49.pdf>, 05.01.2012.
- LAMBERT, D.M.; EMMELHAINZ, M.A.; GARDNER, J.T. (1996): Developing and Implementing Supply Chain Partnerships. In: The international Journal of Logistics Management, Vol. 7, No. 2, 1-17.
- LANDWIRT (2008): Experteninterview am 21.10.2008.
- LANGENOHL, T. (1994): Systemarchitekturen elektronischer Märkte. Hallstadt: Rosch-Buch.
- LEE, Y.; O'CONNOR, G.C. (2003): The Impact of Communication Strategy on Launching New Products: The Moderating Role of Product Innovativeness. In: Product Innovation Management, Vol. 20, 4-21.
- LEIBOLD, K. (2007): Adoption von Internetzahlungssystemen. Dissertation.
http://deposit.ddb.de/cgi-bin/dokserv?idn=986937975&dok_var=d1&dok_ext=pdf&filename=986937975.pdf, 03.04.2011.
- LEONHARD, J.-F. (2002): 269. Medienarchive. In: LEONHARD, J.-F.; LUDWIG, H.-W.; SCHWARZE, D.; STRABNER, E. (2002): Ein Handbuch zur Entwicklung der Medien und Kommunikationsformen. Berlin, New York: Walter de Gruyter, 2840-2857.
- LIN, T.-C.; LEE, C.-K.; LIN, J. C.-C. (2010): Determinants of Enterprise 2.0 Adoption: A Value-based Adoption Model Approach. In: International Conference on Information Society (i-Society), 12-18.
- LITTMANN, W. (2006): Stand, Bedeutung und Zukunftsperspektiven der Informations- und Kommunikationstechnologien in einem landwirtschaftlichen Großbetrieb zur Beherrschung der Herausforderungen von heute und morgen. In: WENKEL, K.-O.; WAGNER, P.; MORGENSTERN, M.; LUZI, K.; EISERMANN, P.: Land- und Ernährungswirtschaft im Wandel: Aufgaben und Herausforderungen für die Agrar- und Umweltinformatik, Referate der 26. GIL Jahrestagung, 149-152.
- LÖFFELHOLZ, M. (2003): Von "neuen Medien" zu "dynamischen Systemen". Eine Bestandsaufnahme zentraler Metaphern zur Beschreibung der Emergenz öffentlicher Kommuni-



- kation. In: ALTMEPPE, K.-D.; KARMASIN, M. (2003): Medien und Ökonomie. Bd. 1/1: Grundlagen der Medienökonomie: Kommunikations- und Medienwissenschaft, Wirtschaftswissenschaft. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag, 53-90.
- LOO, W.H.; YEOW, P.H.P.; CHONG, S.H. (2009): User acceptance of Malaysian government multipurpose smartcard applications. In: Government Information Quarterly, Volume 26, Issue 2, 358-367.
- LUSTHAUS, C.; MILTON-FEASBY, C. (2006): The Evaluation of Interorganisational Relationships in the Not-for-Profit Sector. Some Observations. <http://www.universalia.com/site/files/ior-notforprofit.pdf>, 02.04.2007.
- MALETZKE, G. (1963): Psychologie der Massenkommunikation. Hamburg: Verl. Hans Bredow-Institut.
- MARTIN, W.; SEUFERT, A. (2009): CRM und Customer Intelligence. Auswertung von Kundendaten verschafft Wettbewerbsvorteile. <http://www.computerwoche.de/software/crm/1883320/>, 16.02.2010.
- MARX, K. (1844): Ökonomisch-philosophischen Manuskripte. MEW Ergänzungsband, 1. Teil. Berlin: Dietz-Verlag, 465-588.
- MATHIESON, K.; PEACOCK, E.; CHIN, W.W. (2001): Extending the Technology Acceptance Model: The Influence of Perceived User Resources. In: The DATA BASE for Advances in Information Systems-Summer 2001, Vol. 32, No. 3, 86-112.
- MAUGIS, V.; CHOUCRI, N.; MADNICK, S.; SIEGEL, M. GILLETT, S.; HAGHSETA, F.; ZHU, H.; BEST, M. (2004): GLOBAL E-READINESS ? FOR WHAT? Readiness for e-Banking. <http://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/7405/4487-04.pdf.txt?sequence=3>, 13.01.2010.
- MCIVOR, R.; HUMPHREYS, P.; HUANG, G. (2000): Electronic commerce: re-engineering the buyer-supplier interface. In: Business Process Management Journal, Vol. 6, No. 2, 122-138.
- MEFFERT, H. (1985): Marketing und neue Medien. Stuttgart: Poeschel Verlag.
- MERZ, M. (2002): E-Commerce und E-Business. Marktmodelle, Anwendungen und Technologien. 2. überarbeitete und aktualisierte Ausgabe. Heidelberg: d-punkt Verlag.
- MEYER, J.-A. (2010): Vertraulichkeit in der mobilen Kommunikation: Leckagen und Schutz vertraulicher Information. Lohmar: Eul Verlag.
- MINISTRY OF INFORMATION (2003): Bhutan E-Readiness Assessment. Final Report. <http://www.dit.gov.bt/publications/ereadiness.pdf>, 18.01.2010.
- MIROW, M. (2004): Führungsstruktur als Kernkompetenz global vernetzter Unternehmen. In: VON DEN EICHEN, F.; HINTERHUBER, H.H.; MATZLER, K. (2004): Entwicklungslinien des Kompetenzmanagements. Wiesbaden: Gabler, 145-172.
- MOCKER, H.; MOCKER, U; AHLREIP, J. (2004): E-Communication Handbuch. Grundlagen, Werkzeuge, Szenarien und Praxisbeispiele. Frechen: Datakontext-Fachverlag.
- MÖLLER, E. (2005): Die heimliche Medienrevolution - Wie Weblogs, Wikis und freie Software die Welt verändern. Hannover: Heise Zeitschriften Verlag.
- MORATH, F.A. (1996): Interorganisationale Netzwerke: Dimensions-Determinants-Dynamics. In: KLIMECKI, R. (1996): Management: Forschung und Praxis, Arbeitspapier Nr. 15.
- MÖSLEIN, K. (1999): Medientheorien: Perspektiven der Medienwahl und Medienwirkung im Überblick. Arbeitsbericht Nr. 10 (Februar 1999) des Lehrstuhls für Allgemeine und Industrielle Betriebswirtschaftslehre der Technischen Universität München.



- MÜLLER, M. (2002): Konsumentenorientiertes Beschwerdemanagement in der Ernährungsindustrie. Bergen/Dumme: Agrimedia.
- MÜLLER, R.A. (2003): Innovative Unternehmenskommunikation im Zeitalter von Internet und eBusiness: Grundlagen und Voraussetzungen für einen erfolgreichen Einsatz der Neuen Medien. Frankfurt: Peter Lang Verlagsgruppe.
- MÜLLER-BÖLING, D.: MÜLLER, M. (1986): Akzeptanzfaktoren der Bürokommunikation. München : Oldenbourg Verlag.
- MÜLLER-SEEGER, M.; FÜRNIß, M.P. (2006): Die Zukunft der Kommunikation in Fabriken - Instant Messaging. In: Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb, Jg. 101, 741-744.
- NASCIO (2005): VoIP and IP Telephony: Planning for Convergence in State Government. <http://www.nascio.org/publications/documents/NASCIO-VOIP.pdf>, 01.10.2011.
- NEUMANN, S.; PROBST, C.; WERNSMANN, C. (2005): Kontinuierliches Prozessmanagement. In: BECKER, J.; KUGELER, M.; ROSEMAN, M. (2005): Prozessmanagement: Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung. 5. Auflage. Berlin, Heidelberg, New York: Springer Verlag, 299-325.
- NEUMAYER, I. (2010): VIRTUELLE WELTEN. http://www.planetwissen.de/natur_technik/computer_und_roboter/virtuelle_welten/index.jsp, 03.11.2011.
- NEWBERRY, B. (2001): Raising Student Social Presence in Online Classes. <http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED466611.pdf>, 20.06.2011.
- NOLL, A.M (2007): The evolution of media. Plymouth: Rowman & Littlefield.
- NUNES, V.T.; WERNER, C.M.L.; SANTORO, F.M. (2011): Dynamic Process Adaptation: A context-aware Approach. In: Proceedings of the 2011 15th International Conference on Computer Cooperative Work in Design, 97-104.
- O'REILLY, T. (2006): Web 2.0 Principles and Best Practices. Sebastopol: O'Reilly Verlag.
- O'REILLY, T. (2005): What is Web 2.0? Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. <http://www.oreilly.de/artikel/web20.html>, 17.08.2007.
- ÖEZA (o.J.): Informations- und Kommunikationstechnologien in der Österreichischen Entwicklungszusammenarbeit. Strategische Überlegungen. http://www.entwicklung.at/uploads/media/ict_strategische_ueberlegungen.pdf, 06.06.2011.
- OHLIGER, A. (2007): Handelsbeziehungen und Transaktionsaktivitäten im B2B-Bereich. Bericht B-07/1, Bonn: ILB-Verlag.
- OLIVER, C. (1990): Determinants of interorganisational relationships: integration and future directions. In: Academy of Management Review 15, 24-265.
- OSTERLOH, J. (2004): Outsourcing von Sekundären Servicebereichen : Institutionenökonomische und kognitive Erklärungsansätze. Berlin: Duncker & Humblot.
- OSTLUND, L.E. (1974): Perceived innovation attributes as predictors of innovativeness. In: Journal of Consumer Research, Vol. 1, No. 2, 23-29.
- OVK (o.J.): Konvergenz. http://www.ovk.de/online-werbung/lexikon.html?no_cache=1&type=0&uid=143&cHash=4632c6b30d, 04.11.2010.



- PADILLA-MELÉNDEZ, A.; GARRIDO-MORENO, A.; DEL AGUILA-OBRA, A.R. (2008): Factors affecting e-collaboration technology use among management students. In: *Computers & Education*, Nr. 51, 609-623.
- PANKOKE-BABATZ, U. (2001): Kommunikationsorientierte asynchrone Werkzeuge. In: SCHWABE, G.; STREITZ, N.; UNLAND, R. (2001): *CSCW-Kompodium - Lehr- und Handbuch zum computerunterstützten kooperativen Arbeiten*. Berlin, Heidelberg, New York: Springer Verlag, 167-173.
- PATTON, M.Q. (1990): *Qualitative evaluation and research methods* (2nd ed.). London: Sage Publications.
- PEPELS, W. (1995): *Handelsmarketing*. Wiesbaden: Gabler.
- PERRIN, D.; KESSLER, H. (2005): *Schreiben fürs Netz: Aspekte der Zielfindung, Planung, Steuerung und Kontrolle*. Wiesbaden: VS Verlag.
- PICOT, A. (1982): Transaktionskostenansatz in der Organisationstheorie: Stand der Theorie und Aussagewert. In: *Die Betriebswirtschaft*, Vol. 42, 267-284.
- PICOT, A. (1991): Ein neuer Ansatz zur Gestaltung der Leistungstiefe. In: *Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 4. Jg., 336-357.
- PICOT, A.; DIETL, H. (1990): Transaktionskostentheorie. In: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium*, Jg. 19 (4), 178-184.
- PICOT, A.; REICHWALD, R. (1984): *Bürokommunikation. Leitsätze für den Anwender*. München: CW-Publikationen.
- PICOT, A.; REICHWALD, R.; WIGAND, R.T. (1996): *Die grenzenlose Unternehmung. Information, Organisation und Management*, 2. aktualisierte Auflage. Wiesbaden: Gabler.
- PICOT, A.; REICHWALD, R.; WIGAND, R.T. (2001): *Die grenzenlose Unternehmung. Information, Organisation und Management*, 4. aktualisierte Auflage. Wiesbaden: Gabler.
- PICOT, A.; REICHWALD, R.; WIGAND, R.T. (2003): *Die grenzenlose Unternehmung. Information, Organisation und Management*, 5. aktualisierte Auflage. Wiesbaden: Gabler.
- POHL, A. (1996): *Leapfrogging bei technologischen Innovationen. Ein Erklärungsansatz auf Basis der Theorie des wahrgenommenen Risikos*. Wiesbaden: Gabler Verlag.
- POIGNÉE, O. (2003): *Qualitätskommunikation in der Getreidewirtschaft. Bericht B-03/1*, Bonn: ILB-Verlag.
- POIGNÉE, O.; HANNUS, T. (2003): *Qualitätsmanagement über die Produktionskette - Eine Fallstudie. Bericht B-03/2*, Bonn: ILB-Verlag.
- POIGNÉE, O.; HANNUS, T.; JAHN, V.; SCHIEFER, G. (2005): Rahmenbedingungen und Entscheidungsalternativen für die Umsetzung eines stufenübergreifenden Qualitätsmanagement-Systems - Eine Fallstudie in der Getreidekette. In: *Schriften der Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften des Landbaues e.V.*, Bd. 40, 375-385.
- PORTER, M. E. (1999) *Wettbewerbsvorteile (Competitive Advantage), Spitzenleistungen erreichen und behaupten*. Frankfurt/ New York: Campus Verlag.
- PORTER, M. E. (2001): *Strategy and the internet*. In: *Harvard Business Review* (March), 63-78.
- POWELL, W.W. (1990): Neither Markets nor Hierarchy: Network forms of organization. In: *Research In Organizational Behavior*, Vol. 12, 295-336.



- PREZPIORKA, S. (2006): Weblogs, Wikis und die dritte Dimension. In: PICOT, A.; FISCHER, T. (2006): Weblogs professionell. Grundlagen, Konzepte und Praxis im unternehmerischen Umfeld. Heidelberg: Dpunkt.verlag, 13-27.
- PRIBILLA, P.; REICHWALD, R.; GOECKE, R. (1996): Telekommunikation im Management. Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag.
- PÜTZ, M. S. (2008): ZWH - Geschäftsprozessoptimierung (GPO). <http://www.q-zwh.de/imi/benchmarking/080915-Kompetenz-GPO.pdf>, 22.09.2010.
- QUIRING, O. (2006): Methodische Aspekte der Akzeptanzforschung bei interaktiven Medientechnologien. Münchener Beiträge zur Kommunikationswissenschaft, Nr. 6.
- RAM, S.; SETH, J.N. (1989): Consumer Resistance To Innovations: The Marketing Problem And Its Solutions. In: The Journal Of Consumer Marketing, Vol. 6, No. 2, 5-14.
- RAUSCH, A. (2008): Controlling von innerbetrieblichen Kommunikationsprozessen: Effektivitäts- und Effizienzmessung von Face-to-Face-Meetings. Wiesbaden: Gabler Verlag.
- REARDON, K.K.; ROGERS, E.M. (1988): Interpersonal Versus Mass Media Communication. In: Human Communication Research, Vol. 15, No. 2, 284-303.
- REBSTOCK, M. (1998): Electronic Commerce. In: Die Betriebswirtschaft, 58 (2), 265-267.
- REBSTOCK, M. (2000): Elektronische Geschäftsabwicklung, Märkte und Transaktionen - eine methodische Analyse. In: HMD - Praxis der Wirtschaftsinformatik, Heft 215, 5-15.
- REICHWALD, R. (1993): Kommunikation. In: BITZ, M.; DELLMANN, K.; DOMSCH, M.; EGNER, H. (1993): Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre, Band 2, 3. überarbeitete und erweiterte Auflage. München: Vahlen Verlag, 447-494.
- REICHWALD, R.; MÖSLEIN, K. (1998): Management und Technologie. Arbeitsbericht Nr. 19 des Lehrstuhls für allgemeine und industrielle Betriebswirtschaftslehre an der technischen Universität München.
- REICHWALD, R.; MÖSLEIN, K.; SACHENBACHER, H.; ENGLBERGER, H. (2000): Telekooperation. Verteilte Arbeits- und Organisationsformen, 2. Auflage. Berlin, Heidelberg, New York: Springer Verlag.
- REINHOLD, G.; LAMNEK, S.; RECKER, H. (1997): Soziologie-Lexikon. 3. Auflage. München, Wien: Oldenbourg Verlag.
- REYNOLDS, N.; FISCHER, C.; HARTMANN, M. (2009): Determinants of sustainable business relationships in selected German agri-food chains. In: British Food Journal, Vol. 111, No. 8, 776-793.
- RICE, E. R. (1992): Task Analyzability, Use of New Media, and Effectiveness: A Multi-Site Exploration of Media Richness. In: Organization Science, Vol. 3, No. 4, 475-500.
- RIEGLER, A. (2007): Applikationen auf Gegenseitigkeit. In: Monitor. Das Magazin für Informationstechnologie 9/2007, 28-29.
- RIEMER, K. (2010a): Quick Response. In: KURBEL, K.; BECKER, J.; GRONAU, N.; SINZ, E.; SUHL, L. (2010): Enzyklopädie der Wirtschaftsinformatik. Online-Lexikon. 4. Auflage. München: Oldenbourg Verlag.
- RIEMER, K. (2010b): Continous Replenishment. In: KURBEL, K.; BECKER, J.; GRONAU, N.; SINZ, E.; SUHL, L. (2010): Enzyklopädie der Wirtschaftsinformatik. Online-Lexikon. 4. Auflage. München: Oldenbourg Verlag.



- RIEMER, K. (2010c): Vendor Managed Inventory. In: KURBEL, K.; BECKER, J.; GRONAU, N.; SINZ, E.; SUHL, L. (2010): Enzyklopädie der Wirtschaftsinformatik. Online-Lexikon. 4. Auflage. München: Oldenbourg Verlag.
- RIEMER, K.; ARENDT, P.; WULF, A. (2005): Marktstudie Kooperationssysteme: von E-Mail über Groupware zur Echtzeitkooperation. Göttingen: Cuvillier Verlag.
- RIFFNER, B. (2001): Professionelles Lieferantenmanagement: so arbeiten Kunden und Lieferanten erfolgreich zusammen. Köln: Fachverlag Deutscher Wirtschaftsdienst.
- RIZK (o.J): E-Readiness Assessment of Small and Medium Enterprises in Egypt: A Micro Study. <http://www.luc.edu/orgs/meea/volume6/Rizk.pdf>, 18.01.2010.
- ROBERTSON, T.S.; GATIGNON, H. (1986): Competitive Effects on Technology Diffusion. In: Journal of Marketing, Vol. 50, 1-12.
- ROGERS, E. M. (2003): Diffusion of Innovations. 5th Edition. New York, London, Toronto, Sydney: Free Press.
- ROLKE, L. (2002): Kommunizieren nach dem Stakeholder-Kompass. In: KIRF, B.; ROLKE, L. (2002): Der Stakeholder-Kompass. Navigationsinstrument für die Unternehmenskommunikation. Leipzig: Union Verwaltungsgesellschaft mbH, 16-33.
- ROPERASW; TANDBERG (2003): International Survey. Result Overview. http://www.tandberg.com/collateral/video_communication/roper_survey_fact_sheet.pdf, 04.10.2010.
- ROSSKOPF, K.; WAGNER, P. (2003): Akzeptanz neuer Technologien in der Landwirtschaft - Ergebnisse empirischer Studien-. Referate der 24. GIL-Jahrestagung, Göttingen 2003, 126-130.
- SANDRINO-ARNDT, B.; THOMAS, R.L.; BECKER, L. (2010): Handbuch Project Management Office. Düsseldorf: Symposium Publishing.
- SAUTER, M. (1999): Chancen, Risiken und strategische Herausforderungen des Electronic Commerce. In: HERMANN, A.; SAUTER, M. (1999): Management-Handbuch Electronic Commerce. München: Vahlen Verlag, 101-117.
- SCHECKENBACH, R. (1997): Semantische Geschäftsprozeßintegration. Wiesbaden: Gabler-Verlag.
- SCHEER, A.-W. (2002): ARIS - Vom Geschäftsprozess zum Anwendungssystem. Vierte, durchgesehene Auflage. Berlin, Heidelberg, New York: Springer Verlag.
- SCHIEB, J.; MÜLLER, M. (2006): Voice over IP - Telefonieren übers Internet. Kilchberg: Smart-Books Publishing AG.
- SCHIEFER, G. (2003): New technologies and their impact on the agri-food sector: an economists view. In: Computer and Electronics in Agriculture 43, 163-172.
- SCHMALFUß-PLICHT, D. (2011): Fingerübungen - die Schriftstellerinnen Brigitte Reimann und Christine Brückner in ihren Briefen. Hamburg: Diplomica Verlag.
- SCHMELZER, H.J.; SESSELMANN, W. (2008): Geschäftsprozessmanagement in der Praxis. München: Hanser Verlag.
- SCHMID, B. F. (1993): Elektronische Märkte. In: Wirtschaftsinformatik, Nr. 35, 465-480.
- SCHMID, B. F. (1999): Elektronische Märkte - Merkmale, Organisation und Potenziale. In: HERMANN, A.; SAUTER, M.: Management-Handbuch Electronic Commerce - Grundlagen, Strategien, Praxisbeispiele. München: Vahlen, 31-48.



- SCHMID, B. F. (2000): Elektronische Märkte. In: WEIBER, R.: Handbuch Electronic Business-Informationstechnologien - Electronic Commerce- Geschäftsprozesse. Wiesbaden: Gabler. <http://www.businessmedia.org/modules/pub/view.php/businessmedia-14,05.01.2007>.
- SCHMID, B. F.; LINDEMANN, M. (1997): Elemente eines Referenzmodells elektronischer Märkte. Institut für Wirtschaftsinformatik, IM HSG/CCEM/44, St. Gallen: Hochschule St. Gallen.
- SCHMID, M. (1992): Kommunikationsmodelle für elektronische Märkte und mögliche Infrastrukturen zu deren Realisierung. Bamberg: Difo-Druck GmbH.
- SCHMID, M.; ZBORNIK, S. (1991): Kommunikationsmodelle und Architekturkonzepte für elektronische Märkte. Arbeitsbericht Nr. IM2000/CCEM/12. St. Gallen: Hochschule St. Gallen.
- SCHMIDT, J. (2006): Social Software: Onlinegestütztes Informations-, Identitäts- und Beziehungsmanagement. In: Forschungsjournal Neue Soziale Bewegungen, 2/2006, 37-46.
- SCHMITZ, S.; HEIDER, R.; RETZKO, I. (2007): Auf Papier oder elektronisch? Grundsätzliche Überlegungen zur Archivierung im Labor. <http://www.cmc-pharma.de/pdf/electronic%20signatures.pdf>, 07.05.2011.
- SCHNELL, M. (2009): Einführung in die Akzeptanzforschung am Beispiel von Web-TV. In: WissenHeute, Jg. 62, 1/2009, 1-12.
- SCHOOP, M. (2006): Spion-Labor mit virtueller Kaffeepause: Wirtschaftsinformatik I weicht neues Forschungslabor ein. Pressemitteilung vom 07.12.2006. <http://uni-protokolle.de/nachrichten/id/129102/>, 26.04.2011.
- SCHOTT, B. (2006): Verhandeln: Sicher, kreativ, erfolgreich. 3. Durchgesehen Auflage. Freiburg: freiburgisch grafische Betriebe.
- SCHUH, C.; BREMICKER, M. (2005): Der Einkauf als Margenmotor: Methoden zur Kostensenkung. Mit Fallbeispielen. Wiesbaden: Gabler Verlag.
- SCHULZ VON THUN, F. (2004): Klarkommen mit sich selbst und anderen; Kommunikation und soziale Kompetenz. Reinbek bei Hamburg: Rororo.
- SCHÜTTE, R.; KENNING, P.; PETERS, M.L.; AHLERT, D. (Hrsg.); ZELEWSKI, S. (Hrsg.) (2003): Entfaltung des Untersuchungsbereichs: Wissen, Beziehung und deren Bewertung. MOTIWIDI-Projektbericht 1. http://www.pim.uni-due.de/fileadmin/Publikationen/projektbericht_1_2003_3.pdf, 22.01.2007.
- SCHWAB, J. (2006): Geschäftsprozessmanagement mit Visio, Viflow und MS Project. 2. aktualisierte und erweiterte Auflage. München: Carl Hanser Verlag.
- SEIDLMAIER, H. (2002). Prozessmodellierung mit ARIS. Braunschweig, Wiesbaden: Vieweg Verlag.
- SHANNON, C.E. (1948): A Mathematical Model of Communication. (Reprinted with corrections of The Bell System. In: Technical Journal Vol. 27, 379 - 423, 623 - 656), <http://cm.bell-labs.com/cm/ms/what/shannonday/shannon1948.pdf>, 03.11.3010..
- SIVADASAN, S.; EFSTATHIOU, J.; CALINESCU, A.; HUACCHO HUATUCO, L. (2004). Supply Chain Complexity. In: NEW, S.; WESTBROOK, R. (2004): Understanding Supply Chains. Oxford University Press, 133-163.
- SMART, A. (2008): eBusiness and supply chain integration. In: Journal of Enterprise Information Management, Vol. 21, No. 3, 227-246.



- SMITH, A. (1776): *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Erschienen (1976): IDION-Verlag: München.
- SPECK, M.; SCHNETGÖKE, N. (2000): *Sollmodellierung und Prozessoptimierung*. In: BECKER, J.; KUGELER, M.; ROSEMAN, M. (2001): *Prozessmanagement: Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung*. 5. Auflage. Berlin, Heidelberg, New York: Springer Verlag, 153-185.
- STÄHLER, P. (2001): *Geschäftsmodelle in der digitalen Ökonomie: Merkmale, Strategien und Auswirkungen*. Köln: Josef Eul Verlag.
- STAUSS, B. (2005): *Kundenbindung durch Beschwerdemanagement*. In: BRUHN, M.; HOMBURG, C. (2005): *Handbuch Kundenbindungsmanagement. Strategien und Instrumente für ein erfolgreiches CRM*, 5. überarbeitete und erweiterte Auflage. Wiesbaden: Gabler, 315-343.
- STEINHOFF, F. (2006): *Kundenorientierung bei hochgradigen Innovationen*. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag.
- STEINMEIER, U. (2011): *Rückverfolgung von Schüttgut am Beispiel von Getreide*. http://www.isis-specials.de/profile_pdf/1u037_ed_rfid0111.pdf, 20.11.2011.
- STOLL, P. (2008): *Der Einsatz von E-Procurement in mittelgroßen Unternehmen*. Wiesbaden: Gabler Verlag.
- STONE, O. (2004): *Who Let the Blogs Out?: A Hyperconnected Peek at the World of Weblogs*. New York: St. Martin'S Press.
- SÜßMAIR, A.; ROWOLD, J. (2007): *Kosten-Nutzen-Analyse und Human Resources(HR)*. Weinheim, Basel: Beltz Verlag.
- SWOBODA, B. (1997): *Wertschöpfungspartnerschaften in der Konsumgüterwirtschaft*. In: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium (WiSt)*, Heft 9, 449-454.
- SYDOW, J. (1992): *Strategische Netzwerke. Evolution und Organisation*. Wiesbaden: Gabler.
- SYDOW, J. (1995): *Konstitutionsbedingungen von Vertrauen in Unternehmensnetzwerken - Theoretische und empirische Einsichten*. In: BÜHNER, R.; HAASE, K.D.; WILHELM, J. (Hrsg.) (1995): *Die Dimensionierung des Unternehmens*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 177-200.
- SYDOW, J.; WINDELER, A. (1994): *Über Netzwerke, virtuelle Integration und Interorganisationsbeziehungen*. In: SYDOW, J.; WINDELER, A. (1994): *Management Interorganisationaler Beziehungen. Vertrauen, Kontrolle und Informationstechnik*. Opladen: Westdeutscher Verlag, 1-21.
- TAMM, G.; TRIBOWSKI, C. (2010): *RFID (Informatik im Fokus)*. Berlin, Heidelberg, New York: Springer Verlag.
- TAYLOR, F.W. (1911): *The Principles of Scientific Management*. Düsseldorf: Verlag für Wirtschaft und Finanzen.
- TAYLOR, M.; MURPHY, A. (2004): *SMEs and E-Business*. In: *Journal of Small Business and Enterprise Development*, Vol. 11, No. 3, 280-289.
- TECHCONSULT GMBH (2007): *IT und E-Business im Mittelstand 2007. Eine Untersuchung der TechConsult GmbH im Auftrag von IBM und der Zeitschrift Impulse*. http://www.impulse.de/downloads/e_business_studie_2007.pdf, 27.01.2010.



- TECHCONSULT GMBH (2008): IT und E-Business im Mittelstand 2008. Eine Untersuchung der TechConsult GmbH im Auftrag von IBM und der Zeitschrift Impulse. http://www.impulse.de/downloads/impulse_IBM_Studie_2008.pdf, 27.01.2010.
- THOMSEN, I. (2011): Einnahme-Überschussrechnung 2010/2011. Für Freiberufler und Selbständige. 7. Auflage. Freiburg: Haufe-Lexware Verlag.
- THORELLI, H.B. (1986): Networks: Between markets and hierarchies. In: Strategic Management Journal, Jg. 7, 37-51.
- TORNATZKY, L.G.; KLEIN; K.J. (1982): Innovation Characteristics and Innovation Adoption - Implementation: A Meta-Analysis of Findings. In: IEEE Transactions on Engineering Management, Vol. 29 No. 1, 28-45.
- TRANTOW, S. (2007): Second Life. Virtuelle Welt ohne Grenzen. http://www.focus.de/digital/games/second_life/second-life_aid_55693.html, 03.11.2011.
- VENKATESH, V.; MORRIS, M.G.; DAVIS, G.B.; DAVIS, F.D. (2003): User Acceptance Of Information Technology: Toward A Unified View. In: MIS Quarterly, Vol. 27, No. 3, 425-478.
- VIITAHARJU, L.; LÄHDESMÄKI, M.; KURKI, S.; VALKOSALO, P. (2005): Food Supply Chains in Lagging Rural Regions of Finland: an SME perspective. <http://www.helsinki.fi/ruralia/julkaisut/pdf/publications4.pdf>, 05.01.2012.
- VOGEL, J. (2006): Computergestützte Gruppenarbeit. 13. Ausgewählte Groupware. http://pi4.informatik.uni-mannheim.de/pi4.data/content/courses/2006-ss/csw/03_gruppenprozess_v1.pdf, 07.04.2008.
- VOLKER, R.; NEU, J. (2008): Supply Chain Collaboration: Kollaborative Logistikkonzepte für Third- und Fourth-Tier-Zulieferer. Heidelberg: Physica-Verlag.
- WALSER, W. B. (o.J.): Online-Marketing Checkliste. Vergleich E-Mail versus Telefon. <http://www.kundennutzen.ch/mail-versus-telefon.php>, 17.09.2011.
- WALTER, A. (2003): Technologietransfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Voraussetzungen für den Erfolg. Wiesbaden: Gabler.
- WATZLAWICK, P.; BEAVIN, J.H.; JACKSON, D.D. (2000): Menschliche Kommunikation; Formen, Störungen, Paradoxien, 10. Auflage, Stuttgart: Huber-Verlag.
- WEIBER, R. (1992): Diffusion von Telekommunikation. Wiesbaden: Gabler.
- WEIBER, R.; POHL, A. (1996): Leapfrogging-Behavior - Ein adoptionstheoretischer Erklärungsansatz. In: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Nr. 66, Heft 10, 1203-1222.
- WEIGERT, J. (2004): Der Weg zum leistungsstarken Qualitätsmanagement. Hannover: Schlütersche Verlag.
- WEISS, M. A.; JOHN, G. (1989): Leapfrogging Behavior and the Purchase of Industrial Innovations: Theory and Evidence. Technical Working Paper, Marketing Science Institute, Series: Report, 89-110.
- WERLE, R.; SCHIMANK, U. (2000): Gesellschaftliche Komplexität und kollektive Handlungsfähigkeit. Frankfurt am Main: Campus Verlag.
- WIENHOLDT, H.; WALBER, B.; SCHWEICHER, B. (2007): Kosten- und Nutzenidentifikation bei einer elektronisch integrierten Bestellabwicklung mit myOpenFactory. In: FIR-Zeitschrift für Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung 1/2007, 36-39.
- WILLIAMS, T. (1997): Interorganizational Information Systems: Issues affecting interorganizational cooperation. In: Journal of Strategic Information, 6, 231-250.



- WILLIAMSON, O.E. (1975): Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications; a Study in the Economics of Internal Organization. New York: Free Press.
- WILLIAMSON, O.E. (1990): Die ökonomischen Institutionen des Kapitalismus. Tübingen: Mohr Siebeck Verlag.
- WILLIAMSON, O.E. (1996): Transaktionskostenökonomik. 2. Auflage, Hamburg: LIT Verlag.
- WINCKLER, L. (2007): Virtuelle Welten. Vier Alternativen zu Second Life.
http://www.welt.de/wirtschaft/webwelt/article888759/Vier_Alternativen_zu_Second_Life.html, 03.11.2011.
- WINKELHOFER, G. (2005): Management- und Projektmethoden: Ein Leitfaden für IT, Organisation und Unternehmensentwicklung. Dritte, vollständig überarbeitete Auflage. Berlin, Heidelberg, New York: Springer Verlag.
- WISSENSMANAGEMENT (2009): Web 2.0: Mehr Effizienz im Unternehmen.
<http://www.wissensmanagement.net/online/news/2007/5/365.shtml>, 30.03.2011.
- WISWEDE, G. (2004): Sozialpsychologie-Lexikon. München, Wien: Oldenbourg Verlag.
- WOLF, T.; DECKER, S.; ABECKER, A. (1999): Unterstützung des Wissensmanagements durch Informations- und Kommunikationstechnologie. In: SCHEER, A.-W.; NÜTTGENS, M. (1999): Electronic Business Engineering / 4. Internationale Tagung Wirtschaftsinformatik. Heidelberg: Physica-Verlag, 745-766.
- WOLFF, B.; GRABMANN, T. (2004): Vertragstheorie. In: SCHREYÖGG (2004): Enzyklopädie der Betriebswirtschaftslehre. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 1587-1590.
- WOLTERS, M.; KASCHNY, M. (2010): Geschäftsprozessmanagement in KMU. Lohmar-Köln: Josef Eul Verlag.
- WÜNSCHMANN, S.; MÜLLER, S.; SCHWARZ, U. (2008): Webseiten-Gestaltung: Erfolgsfaktoren und Kontrolle. Heidelberg: Verlagsgruppe Hüthig Jehle Rehm.
- YUANQUAN, L.; JIAYIN, Q.; HUAYING, S. (2008): Review of Relationships Among Variables in TAM. In: Tsinghua Science and Technology, Vol. 13, No. 3, 273-278.
- ZAHN, E.; STANIK, M. (2001): Kooperationen zwischen kleinen und mittleren Dienstleistern. Mit Netzwerken zu Full-Service-Leistungen.
http://www.stuttgart.ihk24.de/servicemarken/Publikationen/Branchen/Koop_Dienstl_IHK.pdf, 30.01.2007.
- ZAKARIA, M.S.; JANOM, N.; YAAKUB, N.I. (2010): An e-Commerce Readiness Model for SMEs: A Malaysian Experience. International Research Symposium in Service Management.
<http://www.uom.ac.mu/sites/irssm/papers/Zakaria,%20Janom%20&%20Yaakub%20~%2076.pdf>, 15.04.2011.
- ZBORNIK, S. (1996): Elektronische Märkte, elektronische Hierarchien, elektronische Netzwerke: Koordination des wirtschaftlichen Leistungsaustausches durch Mehrwertdienste auf der Basis von EDI und offenen Kommunikationssystemen, diskutiert am Beispiel der Elektroindustrie. Konstanz: Uni-Verlag Konstanz.
- ZENTES, J.; SWOBODA, B.; MORSCHETT, D. (2005): Kundenbindung im vertikalen Marketing. In: BRUHN, M.; HOMBURG, C. (2005): Handbuch Kundenbindungsmanagement. Strategien und Instrumente für ein erfolgreiches CRM, 5. überarbeitete und erweiterte Auflage. Wiesbaden: Gabler, 167-198.
- ZERFAß, A. (2004): Meinungsmacher im Internet. Weblogs und Peer-to-Peer-Dienste als Herausforderung für die PR. www.zerfass.de/Zerfass-Meinungsmacher-0604.pdf, 12.10.2007.



Diese Arbeit entstand im Rahmen des Forschungsprojekts „Referenzmodelle zur Gestaltung von E-Commerce-Prozessen für KMUs in komplexen Märkten der Agrar- und Ernährungswirtschaft“, das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) unter dem Aktenzeichen SCHI 158/22-2 gefördert wurde.



