

Technische Universität Dresden

Fakultät für Forst-, Geo- und Hydrowissenschaften

Institut für Geographie

Lehrstuhl Wirtschafts- und Sozialgeographie Ost- und Südosteuropas



eBusiness in sächsischen klein- und mittelständischen Unternehmen

Wissenschaftliche Arbeit

zur Erlangung des akademischen Grades

Diplom-Geograph

Studiengang Geographie - Fachrichtung Wirtschafts- und Sozialgeographie

Betreuer:

Prof. Dr. Hartmut Kowalke

Dr. Thomas Richter, Wirtschaftsförderung Sachsen GmbH

Vorgelegt von Dirk Benkert, geb. 20.02.1978 in Leipzig

Matrikel Nr. 2563965

Dresden, den 15. September 2004

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	3
Abbildungsverzeichnis	5
1 Einleitung	6
1.1 Problemstellung und Forschungsgegenstand	7
1.2 Zielsetzung der Arbeit	8
1.3 Aufbau der Arbeit	9
1.4 Stand der Forschung	10
2 Objektbestimmung	12
2.1 eBusiness	13
2.1.1 Überblick	13
2.1.2 Begriff und Definition	16
2.1.3 Differenzierung und Systematisierung	19
2.2 Sachsen	22
2.2.1 Die geographische Lage Sachsens	22
2.2.2 Bevölkerung	24
2.2.3 Wirtschaft	29
2.2.4 Siedlungsstruktur	37
3 Konzept	39
3.1 Innovationen in der Wirtschaftsgeographie	40
3.1.1 Räumliche Innovations- und Diffusionsforschung	41
3.1.2 Traditionelle Ansätze des Linearen Wandels	42
3.1.3 Komplexe Dynamisch Evolutionäre Ansätze	47
3.2 Der Sekundärdatensatz	48
3.2.1 Allgemeines	48
3.2.2 Organisation, Umfang und Format	49
3.3 Operationalisierungen	49
3.3.1 eBusiness Operationalisierung	50
3.3.2 Räumliche Operationalisierung	51
3.4 Hypothesen	53
4 Empirische Auswertung	55
4.1 Überblick	56
4.1.1 Verteilung der Befragungsteilnehmer	56

4.1.2	Vorgehen bei der Auswertung	58
4.2	Der Faktor Branche im Einsatz von eBusiness	62
4.2.1	eBusiness Einsatz im Unternehmen	62
4.2.2	eBusiness und Unternehmensziele	63
4.2.3	eBusiness in den Geschäftsfeldern	64
4.2.4	Formen des eBusiness Einsatzes	66
4.2.5	Hindernisse bei Einführung und Weiterentwicklung	68
4.2.6	Zusammenfassung	69
4.3	eBusiness Einsatz im Gewerbe	70
4.3.1	Der Faktor Unternehmensgröße	70
4.3.2	Der Faktor Unternehmensstandort	75
4.4	eBusiness Einsatz im Dienstleistungssektor	80
4.4.1	Der Faktor Unternehmensgröße	80
4.4.2	Der Faktor Unternehmensstandort	84
4.5	Ergebnisse	90
4.5.1	Der Faktor Branche beim eBusiness Einsatz	90
4.5.2	Der Faktor Betriebsgröße beim eBusiness Einsatz	90
4.5.3	Der Faktor Unternehmensstandort beim eBusiness Einsatz	91
5	Zusammenfassung	95
6	Literaturverzeichnis	98
A	Tabellenanhang	104

Tabellenverzeichnis

2.1	Definitionen von Electronic Business	17
2.1	Definitionen von Electronic Business	18
2.2	Gemeindegrößenklassen 2002 in Sachsen	24
2.3	Bevölkerungsbewegung 2000 bis 2002 in Sachsen	26
2.4	Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung 2002 für Sachsen	29
2.5	Bruttowertschöpfung und Erwerbstätige 2002 in Sachsen	31
2.6	Branchenstruktur nach Umsatz 2001 in Sachsen	33
2.7	Branchenstruktur nach Beschäftigten 2002 in Sachsen	34
2.8	Unternehmensgrößen nach Umsatz 2001 in Sachsen	35
2.9	Unternehmensgrößen nach Beschäftigten 2001 in Sachsen	35
2.10	Siedlungsstruktur Sachsens	37
4.1	Befragungsrückläufer	56
4.2	Differenzierung der Befragungsrückläufer	57
4.3	eBusinessnutzung; nach Branchenklassen	63
4.4	Ziele; nach Branchenklassen	64
4.5	Geschäftsfelder; nach Branchenklassen	65
4.6	Anwendungen; nach Branchenklassen	67
4.7	Hindernisse; nach Branchenklassen	68
4.8	eBusinessnutzung in Gewerbe-KMU; nach Größenklassen	70
4.9	Anwendungen in Gewerbe-KMU; nach Größenklassen	71
4.10	Geschäftsfelder in Gewerbe-KMU; nach Größenklassen	72
4.11	Hindernisse in Gewerbe-KMU; nach Größenklassen	73
4.12	eBusinessnutzung in Gewerbe-KMU; nach Regionen	75
4.13	Anwendungen in Gewerbe-KMU; nach Regionen	76
4.14	Geschäftsfelder in Gewerbe-KMU; nach Regionen	77
4.15	Ziele in Gewerbe-KMU; nach Regionen	78
4.16	eBusinessnutzung in Dienstleistungs-KMU; nach Größenklassen	80
4.17	Anwendungen in Dienstleistungs-KMU; nach Größenklassen	80
4.18	Geschäftsfelder in Dienstleistungs-KMU; nach Größenklassen	81
4.19	Hindernisse in Dienstleistungs-KMU; nach Größenklassen	82
4.20	eBusinessnutzung in Dienstleistungs-KMU; nach Regionen	84
4.21	Anwendungen in Dienstleistungs-KMU ; nach Regionen	85
4.22	Geschäftsfelder in Dienstleistungs-KMU; nach Regionen	86
4.23	Ziele in Dienstleistungs-KMU; nach Regionen	87

4.24	Hindernisse in Dienstleistungs-KMU; nach Regionen	88
A.1	eBusinessnutzung in Gewerbe-KMU; nach Regionen	105
A.2	eBusinessnutzung in Dienstleistungs-KMU; nach Regionen	105
A.3	eBusinessnutzung in Gewerbe-KMU; nach Größenklassen	106
A.4	eBusinessnutzung in Dienstleistungs-KMU; nach Größenklassen	106
A.5	eBusinessnutzung; nach Branchenklassen	106
A.6	Geschäftsfelder in Gewerbe-KMU; nach Regionen	107
A.7	Geschäftsfelder in Dienstleistungs-KMU; nach Regionen	108
A.8	Geschäftsfelder in Gewerbe-KMU; nach Größenklassen	109
A.9	Geschäftsfelder in Dienstleistungs-KMU; nach Größenklassen	110
A.10	Geschäftsfelder; nach Branchenklassen	111
A.11	Hindernisse in Gewerbe-KMU (1-9M.); nach Regionen	112
A.12	Hindernisse in Gewerbe-KMU (10-49M.); nach Regionen	113
A.13	Hindernisse in Gewerbe-KMU (50-249M.); nach Regionen	113
A.14	Hindernisse in Dienstleistungs-KMU (1-9M.); nach Regionen	114
A.15	Hindernisse in Dienstleistungs-KMU (10-49M.); nach Regionen	114
A.16	Hindernisse in Dienstleistungs-KMU (50-249M.); nach Regionen	115
A.17	Hindernisse in Gewerbe-KMU; nach Größenklassen	115
A.18	Hindernisse in Dienstleistungs-KMU; nach Größenklassen	116
A.19	Hindernisse; nach Branchenklassen	116
A.20	Ziele in Gewerbe-KMU (1-9M.); nach Regionen	117
A.21	Ziele in Gewerbe-KMU (10-49M.); nach Regionen	118
A.22	Ziele in Gewerbe-KMU (50-249M.); nach Regionen	118
A.23	Ziele in Dienstleistungs-KMU (1-9M.); nach Regionen	119
A.24	Ziele in Dienstleistungs-KMU (10-49M.); nach Regionen	119
A.25	Ziele in Dienstleistungs-KMU (50-249M.); nach Regionen	120
A.26	Ziele in Gewerbe-KMU; nach Größenklassen	120
A.27	Ziele in Dienstleistungs-KMU; nach Größenklassen	121
A.28	Ziele; nach Branchenklassen	121
A.29	Anwendungen in Gewerbe-KMU (1/2); nach Regionen	122
A.30	Anwendungen in Gewerbe-KMU (2/2); nach Regionen	123
A.31	Anwendungen in Dienstleistungs-KMU (1/2); nach Regionen	124
A.32	Anwendungen in Dienstleistungs-KMU (2/2); nach Regionen	125
A.33	Anwendungen in Gewerbe-KMU; nach Größenklassen	126
A.34	Anwendungen in Dienstleistungs-KMU; nach Größenklassen	127
A.35	Anwendungen; nach Branchenklassen (1/2)	128
A.36	Anwendungen; nach Branchenklassen (2/2)	129

Abbildungsverzeichnis

2.1	Dimensionen der Informationsgesellschaft	13
2.2	Kostensenkung durch Spezialisierung und Reintegration	15
2.3	Interaktionsmatrix des Electronic Business	20
2.4	IT Systeme in der Wertschöpfungskette	21
2.5	Bevölkerungsdichteverteilung 2002 in Sachsen	25
2.6	Bevölkerungsentwicklung 1990 bis 2002 in Sachsen	27
2.7	Erwerbstätige nach Wirtschaftsbereichen 2001 in Sachsen	32
2.8	Siedlungsstrukturelle Gemeindetypen in Sachsen	38
3.1	Diffusion durch Nachbarschaftseffekte	44
3.2	Diffusion durch Hierarchieeffekte	45
3.3	Kombination von Hierarchie- und Nachbarschaftseffekten	46
3.4	Modell eines sächsisches Diffusionsmuster	53
4.1	Räumliche Antwortverteilung des Sekundärdatensatzes	56

Kapitel 1

Einleitung

1.1 Problemstellung und Forschungsgegenstand

”An der Schwelle zum 21. Jahrhundert befinden wir uns nicht nur mitten im Wechsel zu einer neuen Gesellschafts- sondern auch zu einer neuen Wirtschaftsform.” [47] Ausgelöst und getragen vom Fortschritt in den Informations- und Kommunikationstechnologien (IuK) nimmt die informationstechnologische Revolution ihren Lauf. Sie transformiert die postmoderne Industriegesellschaft in die bereits 1979 vorausgesagte Informationsgesellschaft. Ihre Tragweite erreicht die der industriellen Revolution und hat das Potential, über diese hinaus zu gehen. Die Entwicklungen der IuK-Technologien stehen als Basisinnovationen in einer Reihe mit der Erfindung der Dampfmaschine, des Automobils und der Elektrizität.

eBusiness oder *Electronic Business* ist ein zentrales Konzept innerhalb der neu entstandenen Internetökonomie und wirtschaftlicher Kern der informationstechnologischen Revolution. Der Oberbegriff eBusiness umfasst dabei *alle wirtschaftlichen Tätigkeiten, die mit Hilfe elektronischer Netzwerke ausgeführt werden*.

Die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Konsequenzen dieses umfassenden Rationalisierungsprozesses sind heute noch nicht abzuschätzen. Die Produktivität der US-Wirtschaft explodierte im 3. Quartal 2003 um 5 Prozent gegenüber dem Vorjahreszeitraum.¹ Ein Zuwachs, der auf den Einsatz von IuK-Technologien in Verbindung mit neuen Managementkonzepten zurück geführt wird.

Innovationen werden auch von der Wirtschaftsgeographie aufgegriffen. Der Forschungsschwerpunkt liegt dabei vor allem auf dem Prozess der räumlichen Ausbreitung technischen Fortschritts.

Die räumlichen Verbreitungsmuster des Electronic Business waren noch nicht Gegenstand geographischer Forschung. Sollten diese Muster stark von den historischen Verbreitungsprozessen anderer Innovationen abweichen, haben die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien das Potential die aktuelle Raumstruktur nachhaltig zu verändern. Die wissenschaftliche Auseinandersetzung im Sinne einer geographischen Technikfolgeabschätzung erscheint unerlässlich.

¹Überraschenderweise äußert sich diese Konjunkturerholung nicht in der Schaffung neuer Arbeitsplätze, es kommt zum *jobless growth* - einem Wachstum ohne neue Beschäftigung. [17, 12]

1.2 Zielsetzung der Arbeit

Die Arbeit verfolgt drei Ziele, die inhaltlich aufeinander aufbauen und das Grundgerüst des methodischen Vorgehens bilden.

1. **Die Erschließung des Themas eBusiness für die Wirtschaftsgeographie**

Das Thema eBusiness wurde in der Wirtschaftsgeographie bisher nur sehr sporadisch aufgegriffen. Dementsprechend wichtig sind zu diesem Zeitpunkt erste Literaturrecherchen und Quellenauswertungen für diesen Themenkomplex. Die vorliegende Arbeit soll hier einen Beitrag zur Aufbereitung von bisher nur in den Wirtschaftswissenschaften verfügbarem Material leisten.

2. **Entwurf eines idealtypischen Verbreitungsmusters von eBusiness für den Untersuchungsraum Sachsen**

Die Verbindung zwischen dem Konzept eBusiness und der Wirtschaftsgeographie bildet die geographische Innovations- und Diffusionsforschung. Die hier entwickelten Grundlagen sollen auf den Untersuchungsraum Sachsen angewendet und daraus ein theoriegerechtes räumliches Diffusionschema entwickelt werden. Dessen empirische Überprüfung ist einer der Kernpunkte der dritten Zielstellung.

3. **Untersuchung des Diffusionsprozesses von eBusiness am Beispiel der sächsischen klein- und mittelständischen Unternehmen**

Die Grundlage der empirischen Auswertung bildet eine Unternehmensbefragung zum Thema eBusiness des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft und Arbeit. Die zentrale Zielstellung dabei ist eine Charakterisierung des vorläufigen Ergebnisses des Diffusionsprozesses zum Zeitpunkt der Befragung. Mit Hilfe der Firmendaten ist es möglich dieses Zwischenergebnis nach den Unternehmensmerkmalen Branche, Größe und Standort zu qualifizieren. Als Indikatoren des Verbreitungsgrades finden konkrete Anwendungen, Verfahren und Technologien des eBusiness in den Unternehmen Verwendung.

1.3 Aufbau der Arbeit

Die Arbeit gliedert sich in vier Abschnitte:

- Objektbestimmung und begriffliche Abgrenzung
- Konzept
- Empirische Auswertung
- Zusammenfassung

Die *Objektbestimmung* zu Beginn der Arbeit soll die drei zentralen Begriffe *eBusiness*, *klein- und mittelständische Unternehmen* und *Sachsen* einordnen, definieren und charakterisieren. Ausgangspunkt ist die Einordnung von eBusiness in die übergeordneten Konzepte der Informationsgesellschaft und Internetökonomie. Auf die anschließende Definition des eBusiness folgt die Darstellung etablierter Differenzierungen und Klassifizierungen für die wissenschaftliche Auseinandersetzung.

Den zweiten zentralen Begriff bildet der Untersuchungsraum Sachsen. Im Kapitel 2.2 werden die relevanten Merkmale der betrachteten Raumeinheit dargestellt. Dazu gehören die Aspekte Lage, Bevölkerung und Wirtschaft. Die Betrachtung der klein- und mittelständischen Unternehmen erfolgt im Rahmen der Analyse bestehender Unternehmensgrößen in Sachsen im Abschnitt 2.2.3.

Im *konzeptionellen Teil* der Arbeit erfolgt die Darstellung vorhandener Konzepte geographischer Innovations- und Diffusionsforschung. Im Anschluss gibt Abschnitt 3.2 einen Überblick über den zur empirischen Auswertung vorgesehenen Datensatz der Unternehmensbefragung. Beide Abschnitte fließen dann in die Entwicklung eines räumlichen Modells der Innovationsdiffusion für den Untersuchungsraum Sachsen ein. Abschließend werden in Abschnitt 3.4 die drei zentralen Hypothesen für die empirische Auswertung formuliert.

Die *empirische Auswertung* in Kapitel 4 beginnt mit einer Einführung in die Verteilung der Befragungsbögen des Sekundärdatensatzes sowie der Erläuterung des empirischen Vorgehens und der dabei verwendeten Maßzahlen. Im Anschluss wird der Datensatz entsprechend der Hypothesen auf die Einflüsse der Faktoren Branche (Abschnitt 4.2), Unternehmensgröße (Abschnitte 4.3.1 und 4.4.1) und Standort (Abschnitte 4.3.2 und 4.4.2) geprüft. Die Ergebnisse werden in Abschnitt 4.5 zusammengefasst.

Abschließend erfolgt im Abschnitt *Zusammenfassung* die Darstellung und Bewertung der Erkenntnisse der empirischen Untersuchung in konzentrierter Form.

1.4 Stand der Forschung

Der Begriff *eBusiness* wurde zum ersten Mal Ende der 1990er Jahre in einer Werbekampagne der Firma IBM verwendet. [14, 48, 24] Erst nach und nach wird der Marketingbegriff eBusiness von der Wissenschaft aufgegriffen. Bis heute ergeben sich daraus zwei wichtige Tatsachen:

1. Bisher hat sich keine einheitliche Definition des Begriffes eBusiness herausgebildet. [5, 50]
2. eBusiness findet vor allem in der wirtschaftswissenschaftlichen und informationstechnologischen Literatur Verwendung. Dadurch liegt der Schwerpunkt der Betrachtung auf volkswirtschaftlichen, betriebswirtschaftlichen und technologischen Aspekten.

Trotzdem ist davon auszugehen, dass der technologisch induzierte Wandel zur Informationsgesellschaft im allgemeinen und auch dessen wirtschaftliche Aspekte in weiteren Wissenschaften, wie Soziologie, Psychologie und Rechtswissenschaften thematisiert werden, teilweise mit unterschiedlichen Begriffen für nahezu gleiche Phänomene. Auffällig ist beispielsweise die Überschneidung von eBusiness mit dem Konzept der *systemischen Rationalisierung* in der Industriesoziologie.²

Der Terminus 'eBusiness' tritt in der Wirtschaftsgeographie nur marginal auf - z.B. in den beiden vorliegenden Arbeiten von Feil et.al. [16] und Gorman [20]. Auch der historisch ältere Begriff 'eCommerce', der den (eBusiness-)Teilaspekt des elektronischen Handelns umfasst, findet nur sporadisch Verwendung. Hier vor allem in der Geographischen Handelsforschung und im Zusammenhang mit ländervergleichenden bzw. ländercharakterisierenden Studien zu Verbreitung und Akzeptanz von eCommerce. Die jeweilige Merkmalsausprägungen und Disparitäten werden von den Autoren auf infrastrukturelle, kulturelle, juristische, politische oder andere wirtschaftlich relevante Determinanten in den Untersuchungsräumen zurückgeführt. Charakteristisch für diese Arbeiten auf nationaler und internationaler Maßstabebene ist, dass sie von Wirtschaftswissenschaftlern verfasst werden.³ Die geographische Forschung könnte

²nach Ewers [15]: *Systemische Rationalisierung* ist die Reorganisation und Integration aller Unter- und Teilprozesse die von einem Unternehmen sowie seinen Zulieferern ausgeführt werden, mit Hilfe von digitalen Kommunikationsnetzwerken und Computersystemen um eine größere Flexibilität via 'weicher' Verbindungen von Maschinen und Kostensenkungen durch geringeren Kapitaleinsatz zu erreichen. Dabei ist die *Systemische Rationalisierung* nicht auf einzelne Aufgaben, Prozesse oder einzelne Unternehmen beschränkt, vielmehr optimiert sie ganze Wertschöpfungsketten und überspringt die Grenzen des Einzelunternehmens.

³für die gesamte EU wird eBusiness vom Projekt 'e-Business W@tch' durch Empirica in Kooperation u.a. mit dem DIW Berlin ständig untersucht. Die Erhebungsdaten stehen allen Interessierten kostenlos online zur Verfügung: www.ebusiness-watch.org.

Auf nationaler Eben haben z.B. Buhalis und Deimezi eCommerce in Griechenland [6] untersucht, Kovacic et.al. [25] eBusiness in Kroatien und Slowenien, für Deutschland erstellt z.B. der BDI jährlich das eBusiness Konjunkturbarometer. [9]

diesen Länderstudien durchaus aufwerten.

Einen weitaus differenzierteren Beitrag kann die Wirtschaftsgeographie bei der Erforschung des Innovationsprozesses selbst leisten. Nach Bathelt und Glückler entsteht Technischer Fortschritt, *wenn neues Wissen problembezogen angewendet und zur Verbesserung bestehender bzw. zur Schaffung neuer Produkte und Prozesse eingesetzt wird.* [3] eBusiness als zielgerichtete Verschmelzung von Informations- und Kommunikationstechnologien erfüllt diese Fortschrittsdefinition.

Auf regionaler Ebene liegt bisher eine geographische Arbeit zu eBusiness in Deutschland vor. Purschke untersuchte mit Hilfe von Experteninterviews die Regionale Wirtschaftsförderung und E-Commerce in Baden-Württemberg. [32] Dabei konnte sie regionale Disparitäten zwischen den bestehenden wirtschaftlichen Zentren und dem peripheren Raum nachweisen. Bestehende Akteursnetzwerke und die Konzentration von Wissen sowie Infrastrukturausstattung in den aktuellen Wirtschaftszentren begünstigt die Einführung neuer Technologie und Prozesse. Purschke geht deshalb für die Zukunft von einer die Disparitäten verstärkenden Tendenz aus.

Darüber hinaus fehlen empirische Untersuchungen zu Umfang und Gestalt des aktuellen Innovationsprozesses im eBusiness unter räumlichen Gesichtspunkten. Die vorliegende Arbeit soll an dieser Stelle das Thema eBusiness für die Wirtschaftsgeographie erschließen und erste empirische Ergebnisse zur regionalen Diffusion der neuen betrieblichen Anwendungen liefern.

Kapitel 2

Objektbestimmung

2.1 eBusiness

Im folgenden Abschnitt wird der Begriff eBusiness eingeordnet, definiert und differenziert. Die Argumentation beginnt mit den allgemeinen und dem eBusiness übergeordneten Konzepten der *Informationsgesellschaft* und der darin entstehenden *Internetökonomie*. Nachstehend erfolgt die Definition des eBusiness, so wie es in der vorliegenden Arbeit verwendet wird. Abschließend werden die verschiedenen Dimensionen und Klassifikationen des eBusiness vorgestellt.

2.1.1 Überblick

Der aktuelle Diskurs über die informationstechnologische Revolution findet auf vielen Maßstabs- und Begriffsebenen statt. Um die Argumentation zum eBusiness so übersichtlich wie möglich zu halten, werden die gesellschaftlichen und volkswirtschaftlichen Rahmenbedingungen und Prozesse separat im folgenden Überblick dargestellt. Grundlage ist dabei das Modell zur Informationsgesellschaft von Wirtz. [50]

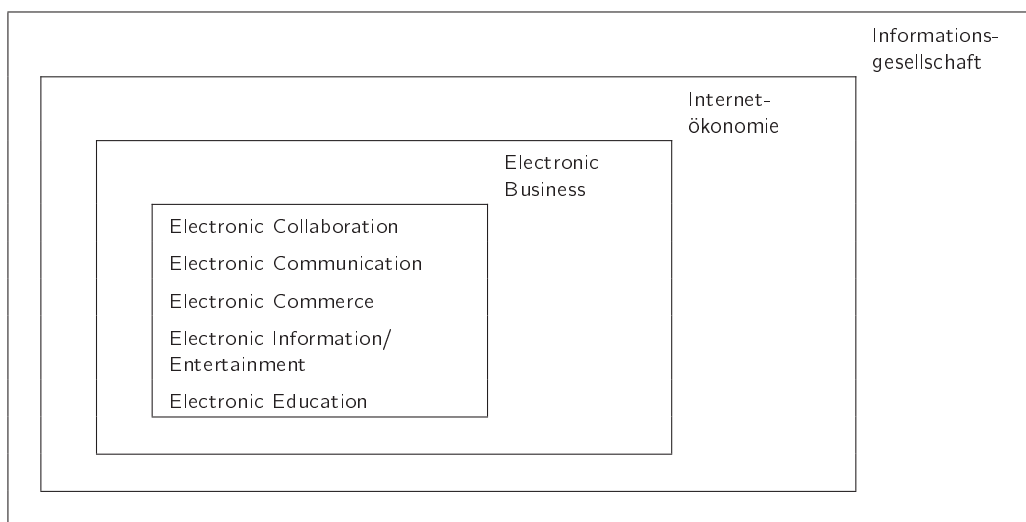


Abbildung 2.1: Die Dimensionen der Informationsgesellschaft (Quelle: eigene Darstellung; in Anlehnung an Wirtz [50])

Informationsgesellschaft

Die Perfektionierung der Arbeitsteilung, eine endlose Rekonstruktion der Wertschöpfungskette und die Einführung neuer Produkte als Motoren der zivilisatorischen Entwicklung erschaffen immer neue Gesellschaftsformen. [36] Die wirtschaftliche Triebfeder bildet dabei das kontinuierliche Streben nach Produktivitätssteigerungen. Der aktuelle Prozess der informationstechnologischen Revolution transformiert die postmoderne Industriegesellschaft zur Informationsgesellschaft.

Produktivitätssteigerungen in der Industriegesellschaft sind das Ergebnis von Massenproduktion standardisierter Produkte und erweiterter, v.a. horizontaler Arbeitsteilung. [47] Vormalig komplexe Arbeitsprozesse wurden nach Gesichtspunkten der wissenschaftlichen Betriebsführung in kleinere Teilprozesse aufgesplittet sowie körperliche und geistige Arbeit voneinander getrennt. [5] Insgesamt sind die Produktivitätssteigerungen so hoch, dass der entstandene Mehraufwand an Arbeitskoordination, Planung und Verwaltung mit getragen werden kann. [47]

Die Ergebnisse sind die in der postmodernen Industriegesellschaft bekannte hohe Arbeitsteilung und Funktionstrennung innerhalb eines Unternehmens sowie die ebenfalls hohe Spezialisierung der Unternehmen innerhalb der Volkswirtschaft. [50]

Ausgelöst durch dramatische technische Fortschritte in der Computertechnologie¹ und entsprechende globale Produktionskapazitäten kam es in den 1990er Jahren zu tief greifenden gesellschaftlichen Veränderungen. Augenscheinlichste Phänomene waren die mobile Telekommunikation, das Internet und das Entstehen neuer globaler Wirtschaftsschwerpunkte in Südostasien. Damit legt die Industriegesellschaft durch marktgerechte Massenproduktion von Hard- und Software sowie Infrastrukturelementen die Grundlage für einen globalen und sektoralen Strukturwandel. In diesem Sinne charakterisiert Wirtz die Transformation zur Informations- oder Wissensgesellschaft als eine Entwicklung, bei der innerhalb einer Gesellschaft Güter und Dienstleistungen der Informations- und Kommunikationstechnologie (IuK) zunehmend an Bedeutung gewinnen. [50] Weber geht davon aus, dass der aktuelle Umbruch in seiner Tragweite weit über die Industrielle Revolution hinausgeht. Er argumentiert, dass aktuell zur Veränderung der Arbeits- und Produktionsprozesse auf Unternehmensseite auch grundlegende Änderungen in den Kommunikations- und Austauschprozessen zwischen Anbieter und Kunden bzw. zwischen den Kunden auf Marktseite zu erwarten sind. [47]

Der Einsatz der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien in den Unternehmen zielt auf die oben erwähnte Prozesskoordination bei der industriellen Produktion. Schmid spricht hierbei von der Industrialisierung und Automatisierung des Informationsprozesses, der nach Weber erhebliches Potential zur Senkung des Koordinierungsaufwandes beinhaltet. [47, 36] Darauf aufbauend wird eine *Reintegration* bisher getrennter Abläufe zu funktional zusammengehörigen Einheiten ermöglicht. [47, 24] Abbildung 2.2 verdeutlicht diese Umkehr der tayloristischen Arbeitsteilung durch die Reintegration.

Ein weiteres Potential der verbesserten Koordination erkennt Ewers in einer flexibleren Leistungserstellung im Sinne von individuelleren Produkten und kürzeren Reaktionszeiten. In der klassischen Automatisierung waren Flexibilisierung und Senkung der Produktionskosten zwei konträre Ziele. [15]

¹Miniaturisierung, Datenspeicherungsmengen, Verarbeitungsgeschwindigkeit, Vernetzung

Aufgrund von Copyright-Beschränkungen ist diese Graphik in der Internet-Version der Diplomarbeit nicht verfügbar.

Die Graphik kann in der unten genannten Quelle als Abb. 1 auf Seite 6 eingesehen werden.

Abbildung 2.2: Kostensenkung durch Spezialisierung und Reintegration (Quelle: Weiber 2000 [47])

Die vorläufigen Ergebnisse der informationstechnologischen Revolution sind gleichzeitig die ersten Merkmale der Informationsgesellschaft. Koschate identifiziert dabei Zusammenarbeit, Mobilität und Globalisierung auf Grundlage der Ubiquität von Information, Wissen und Kommunikation. [24] Die neuen Technologien ermöglichen z.B. über das WorldWideWeb den zeit- und ortsunabhängigen Zugriff auf bisher ungeahnte Mengen an Daten und Wissen zu geringen Kosten oder nahezu kostenlos. [50]

Internetökonomie

Die digitale Internetökonomie, als Teil der Informationsgesellschaft, nutzt die computerbasierte Vernetzung, um Kommunikation, Interaktionen und Transaktionen in einem globalen Rahmen zu ermöglichen. [50]

Die Informationstechnologische Revolution führt zur Restrukturierung des gesamten Wertschöpfungssystems und lässt bisherige Geschäftsmodelle kollabieren. [36] In der Literatur werden dabei drei grundlegende Merkmale der Internetökonomie identifiziert:

- *Digitalität* [10, 50] ermöglicht die computergerechte Speicherung und Verarbeitung vormals analoger Daten wie Text, Ton und Bild. Dabei sind für die Herstellung digitaler Produkte nur die Entwicklungskosten relevant. Produktions- und Distributionskosten von Kopien sind insignifikant. [24]
- *Vernetzung* [10, 50] meint die verlustfreie Interaktion und Kommunikation über elektronische Netze in Echtzeit. Dabei kommt es zum positiven Netzwerkeffekt - je mehr Teilnehmer an einem Netzwerk beteiligt sind, desto größer ist der Nutzen für jeden Einzelnen.

- *Globalität* [10, 50] - globale Interaktionsmuster werden durch Digitalität und Vernetzung ermöglicht. Dabei tritt der geographische Faktor in den Hintergrund.

Insgesamt werden Information und Wissen über Eingangsprodukte und Prozesse zu zentralen Produktionsfaktoren. [36] Konkret äußern sich diese Merkmale in Trends auf verschiedenen wirtschaftlichen Ebenen:

Gesamtwirtschaftlich lässt der neu entstehende Bedarf an IuK Dienstleistungen und das Wachstum der Informations- und Medienbranche einen quartären Wirtschaftssektor entstehen. [50] Weitere volkswirtschaftliche Tendenzen sind das Zusammenwachsen von Wirtschaftsbereichen wie im Mediensektor sowie ein Bedeutungsverlust des geographischen Standortes und der räumlichen Distanzen. [50]

Auf betriebswirtschaftlicher Ebene kommt es quer durch sämtliche Branchen und Sektoren zu Veränderungen auf allen Wertschöpfungsstufen. Neue Formen der Kooperation und Integration von Zulieferern und Kunden erschließen Kostensenkungspotentiale und erfordern veränderte Geschäftsmodelle. Um dem erhöhten Innovationsdruck gerecht zu werden, müssen die Produkte schneller ihre Marktreife erreichen, gleichzeitig verkürzt sich dabei der Produktlebenszyklus. [50] Weiterhin ist zu beobachten, dass der Kunde und seine Bedürfnisse weiter in den Mittelpunkt rücken. Zum einen ist dies erst jetzt durch die Flexibilisierung der Massenproduktion möglich geworden, zum anderen brauchen verkürzte Produktzyklen ein verbessertes Marketing.

Überleitung

Der vorangegangene Überblick 2.1.1 hat aufbauend auf den Dimensionen der Informationsgesellschaft nach Wirtz die beiden zentralen Begriffe *Informationsgesellschaft* und *Internetökonomie* charakterisiert. Die dabei umrissenen aktuellen Veränderungsprozesse bilden das Umfeld, in dem eBusiness stattfindet. [24]

Die folgenden Abschnitte 2.1.2 und 2.1.3 definieren und differenzieren den Begriff eBusiness.

2.1.2 Begriff und Definition

Der Begriff eBusiness wurde erst Ende der 90er Jahre populär, wahrscheinlich 1998 im Zusammenhang mit einer Werbekampagne der Firma IBM, die den Begriff auch als Markenzeichen geschützt hat. [14, 48, 24]

Wurde eBusiness zu Beginn noch von vielen Autoren synonym zu eCommerce verwendet, so hat sich in den letzten Jahren die Trennung beider Begriffe durchgesetzt. In diesem Sinne definiert Wirtz ([50] Seite 40):

eCommerce beinhaltet die elektronische Unterstützung von Aktivitäten, die in direktem Zusammenhang mit dem Kauf und Verkauf von Gütern und Dienstleistungen via elektronischer Netze in Verbindung stehen.

Baumann und Kistner unterstreichen dabei die Rolle des eCommerce als integraler Bestandteil des Internet Marketing von Unternehmen. [5]

eBusiness wird als Erweiterung des Begriffes eCommerce auf alle Geschäftsprozesse verstanden. [37] Eine einheitliche Definition von eBusiness gibt es bisher nicht, deshalb hier eine Auswahl:

Tabelle 2.1: Definitionen von Electronic Business

<p>Weiber (2000) [47]: eBusiness ist die Gesamtheit der aufeinander abgestimmten Verfahrensweisen eines Unternehmens, die durch den Einsatz von neuen Technologien (insbesondere IuK-Technologien) eine Ressourcen sparende Integration von Geschäfts-, Kommunikations- und Transaktionsprozessen auf der Markt- und Unternehmensebene ermöglicht.</p>
<p>Norris et al. (2000) [31]: eBusiness improves business performance by using electronic information technologies and open standards to connect suppliers and customers at all steps along the value chain. eBusiness can significantly improve business performance by strengthening the linkages in the value chain between businesses (B2B), and between business and the ultimate consumer.</p>
<p>Baumann und Kistner (2000) [5]: eBusiness ist ein Konzept zur Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien zur elektronischen Integration und Verzahnung von Wertschöpfungsketten.</p>
<p>BDI (2003) [9]: eBusiness ist die Nutzung innovativer, vernetzter Informations- und Kommunikationstechnologien zur Unterstützung und Optimierung inner- und zwischenbetrieblicher Geschäftsprozesse.</p>
<p>Bundesfinanzministerium (2001) [8]: Unter den Begriff des Elektronischen Geschäftsverkehrs fallen bei einem weiten Begriffsverständnis alle geschäftlichen Transaktionen, die über elektronische Netze angebahnt oder abgewickelt werden und bei denen Werte zwischen den beteiligten Parteien ausgetauscht werden.</p>
<p>Schildhauer (2003) [35]: Electronic Business umfasst alle Aktivitäten von Marktteilnehmern und Organisationen, deren Ziel es ist, aus digitaler Transaktion und Kommunikation wirtschaftlichen Nutzen zu ziehen.</p>

Tabelle 2.1: Definitionen von Electronic Business

<p>Wirtz (2001) [50]: eBusiness bezeichnet die Anbahnung und teilweise, respektive vollständige Unterstützung, Abwicklung und Aufrechterhaltung von Leistungsaustauschprozessen mittels elektronischer Netze. Als Leistungsaustauschprozesse werden Prozesse verstanden, bei denen materielle und immaterielle Güter sowie Dienstleistungen zumeist gegen kompensatorische Leistungen transferiert werden. Ziel der Leistungsaustauschprozesse ist seitens der organisationalen Teilnehmer eine nachhaltige ertragbringende Leistungserstellung</p>
<p>Zwißler (2002) [53]: eBusiness bezeichnet als Oberbegriff unterschiedliche Formen des Einsatzes elektronischer Kommunikations- und Kooperationsmechanismen zur Realisierung, Unterstützung und Optimierung von Geschäftsprozessen. Die Begriffe Electronic Business, eBusiness und elektronisch realisierte Geschäftsabläufe sind Synonyme.</p>
<p>Corsten (2003) [10]: eBusiness ist die Abwicklung von Transaktionen zwischen Wirtschaftssubjekten über elektronische Medien. Dabei gilt eBusiness als Oberbegriff und subsumiert sämtliche ökonomische Tätigkeiten, die auf der Basis elektronischer Verbindungen zustande kommen.</p>

In der vorliegenden Arbeit wird eBusiness als *die zielgerichtete Anwendung von IuK-Technologien auf Geschäftsprozesse* verstanden. Wobei:

eBusiness sowohl unternehmensintern und anbieterseitig, als auch unternehmensübergreifend und marktseitig, alle *Prozesse* entlang der Wertschöpfungskette umfasst. In Frage kommen dabei nur Leistungsaustauschprozesse, wie Kommunikation, Kooperation und Transaktion, die über *elektronische Netzwerke* abgebildet werden. Die Zielstellung des eBusiness ist eine *nachhaltig, ertragbringende Leistungserstellung* durch Realisierung, Unterstützung, Optimierung und Rationalisierung von Geschäftsprozessen.

Damit wird hier weitgehend der Argumentation von Wirtz gefolgt.

2.1.3 Differenzierung und Systematisierung

Um die eBusiness Anwendung qualifizieren und quantifizieren zu können, werden in der Literatur verschiedene Differenzierungen angeboten.

Bisher haben sich drei Ansätze mit eigenen Schwerpunkten in der Fachliteratur etabliert, die hier wie folgt klassifiziert werden können:

- Einteilung nach beteiligten Akteuren
- Einteilung nach Anwendungsbereich in der Wertschöpfungskette des Unternehmens
- Einteilung nach Komplexitätsgrad der eBusiness Anwendung und ihre Integrationstiefe in die Geschäftsprozesse

Klassifikation der Akteure

Im Akteursansatz werden eBusiness Prozesse und Transaktionen nach den beteiligten Anwendergruppen unterschieden. Akteure sind dabei all diejenigen, die Anbieter oder Empfänger von elektronisch basierten bzw. induzierten Leistungsaustauschprozessen sein können. [50] Die folgende Dreiteilung ist breiter Konsens in der Literatur [24, 53, 14, 5, 50, 13]:

1. **Administration** bezieht sich auf den Staat und seine Institutionen. Als Anbieter liefert der Staat öffentliche Güter und Dienstleistungen. Gleichzeitig treten staatliche Stellen als einer der größten Auftraggeber für die Wirtschaft in Erscheinung. Eine Sonderstellung nehmen staatliche Verwaltungsangelegenheiten (z.B. die Steuererklärung) ein. Sie verursachen Kosten bei Wirtschaft und Bürger, erbringen aber keinen direkten Leistungsrückfluss. [24]
2. **Business** steht für Geschäft oder Unternehmen. Diese Akteursgruppe umfasst damit alle wirtschaftenden Subjekte, unabhängig ob sie als Anbieter oder Nachfrager auftreten. [24]
3. **Consumer** sind die Konsumenten. Sie treten als Nachfrager von Konsumgütern auf und bieten als Gegenleistung Arbeitskraft oder Geld. [24]

Da jede dieser Akteursgruppen als Anbieter oder Nachfrager auftreten kann, bietet sich die Erweiterung der Akteursbetrachtung um eine weitere Dimension an:

- **Anbieter** von Leistungsaustauschprozessen stellen über elektronische Netzwerke Güter oder Dienstleistungen zur Verfügung. [51]
- **Nachfrager** lösen Leistungsaustauschprozesse aus und empfangen Leistungen. [51]

Insgesamt sind somit 3x3 Interaktionsszenarien möglich. Zusammen bilden sie die *Interaktionsmatrix des eBusiness*. In Abbildung 2.3 ergänzt Wirtz zwei weitere Szenarien, die der innerbetrieblichen und die der innerbehördlichen Transaktionen:

Aufgrund von Copyright-Beschränkungen ist diese Graphik in der Internet-Version der Diplomarbeit nicht verfügbar.

Die Graphik kann in der unten genannten Quelle als Abb. 7 auf Seite 35 eingesehen werden.

Abbildung 2.3: Die Interaktionsmatrix des Electronic Business (Quelle: Wirtz 2001 [50])

Die Rolle eines Akteurs ist in der Realität nicht starr fixiert. Vielmehr können Akteure, die in mehreren Transaktionsbeziehungen involviert sind, Anbieter und Nachfrager zugleich sein. [50] So tritt ein Konsument als Nachfrager in einem Online Shop auf, während er durch das Verfassen einer Produktbewertung die Rolle eines Anbieters einer Dienstleistung gegenüber dem Shopbetreiber einnimmt.

Klassifikation in Relation zur Wertschöpfungskette

Ein detailliertes Bild der innerbetrieblichen Abläufe und Prozesse ermöglicht die Wertschöpfungskette nach Porter. eBusiness Anwendungen können innerhalb der einzelnen Unternehmensbereiche, für Transaktionen zwischen den Abteilungen oder auch unternehmensübergreifend z.B. in Beschaffung oder Kundenbetreuung eingesetzt und zugeordnet werden. Für die Zukunft können bei konsequenter Umsetzung von eBusiness zur Reintegration von Prozessen die Grenzen zwischen den einzelnen Wertschöpfungsbereichen verschwimmen. Eine schematische Darstellung mit Beispielen bietet Abbildung 2.4

Klassifikation nach Komplexität und Integrationstiefe

Die Integrationsstufen von eBusiness klassifizieren das Spektrum zwischen zwei Extremzuständen:

- *Keine eBusiness Anwendung* (nach Norris et al. [31] bereits 2000 keine realistische Handlungsalternative mehr)
- *Konvergenz*, als der Zusammenschluss von Firmen verschiedener Branchen, die zusammen Endprodukte an die Konsumenten abgeben.

Aufgrund von Copyright-Beschränkungen ist diese Graphik in der Internet-Version der Diplomarbeit nicht verfügbar.

Die Graphik kann in der unten genannten Quelle als Abb. 4 auf Seite 128 eingesehen werden.

Abbildung 2.4: IT Systeme in der unternehmerischen Wertschöpfungskette (Quelle: Weiber 2000 [47])

Der eBusiness Reifegrad wird dabei als Grad der Umsetzung bestimmter Grundprinzipien des Electronic Business im betrachteten Geschäftsmodell verstanden. Er dient der Operationalisierung des Fortschritts und der Transformation eines traditionellen Geschäftsmodells zu einem Geschäftsmodell des Informationszeitalters. [35]

Schildhauer identifiziert dabei drei *Implementationsstufen des eBusiness*:

1. Unterstützung der unternehmensinternen Datenverarbeitung z.B. Intranet
2. Unternehmensübergreifende Verknüpfung von Informationssystemen für logistische Verbundsysteme z.B. B2B Marktplätze, eProcurement und Supply Chain Management
3. Arbeitsteilung im Wertschöpfungsprozess zwischen unterschiedlichsten internen und externen Leistungserbringern über elektronische Netzwerke

Mit zunehmender Implementierungsstufe wächst auch die Komplexität der eingesetzten eBusiness Anwendungen und die dabei erzielte Wertschöpfung. Das Konzept eignet sich so zur Positionsbestimmung eines Unternehmens bzw. dessen betrieblicher Anwendungen im informationstechnischen Wandel.

2.2 Sachsen

Das folgende Kapitel soll Sachsen als Betrachtungsraum in den relevanten Punkten Lage, Bevölkerung, Wirtschaft und Raumstruktur charakterisieren. Der Schwerpunkt wird dabei auf der inneren räumlichen Differenzierung von Sachsen liegen. Wo möglich, werden Disparitäten der Merkmale in Landkarten dargestellt. Den Einstieg bilden die Lage Sachsens in Deutschland und die Lage in Europa.

2.2.1 Die geographische Lage Sachsens

Sachsen in Deutschland

Sachsen umfasst heute ein Fläche von 18413km² mit 4.349.059 Einwohnern in 2003. [41] Bezogen auf Deutschland sind dies 5,3 Prozent der Gesamtbevölkerung auf 5,1 Prozent der Gesamtfläche. Wie alle neuen Bundesländer entstand der heutige Freistaat 1990 durch Neugründung. [39]

Sachsen in Europa

Im Gebiet der Europäischen Union liegt Sachsen peripher an der EU Außengrenze zu Polen und Tschechien. Die grenznahen Gebiete nehmen fast die Hälfte der sächsischen Landesfläche ein, 43 Prozent der sächsischen Landesgrenze waren bis Mai 2004 EU Außengrenze. [45]

Entsprechende grenzüberschreitende Projekte zur Förderung gesamteuropäischer Integration und Kooperation sind z.B. die Einrichtung von Euroregionen im Grenzraum. Insgesamt sind über die Hälfte aller sächsischen Landkreise (15 von 28) in 4 Euroregionen involviert.

Die aktuelle Erweiterung der Europäischen Union stellt Sachsen vor neue Herausforderungen. Risiken ergeben sich vor allem aus dem weiterhin bestehenden Wohlstandsgefälle, der schrittweisen Öffnung des Arbeitsmarktes für die neuen EU Bürger und dem Wegfall bisheriger EU Beihilfen für Sachsen aus den Strukturfonds. Der nach wie vor vorhandenen Sprachbarriere begegnet man zunehmend mit gemeinsamen Bildungsangeboten im Grenzraum.

Insgesamt ist die Erwartungshaltung in Politik, Wirtschaft und Medien positiv. Hauptargument ist die neue geographische Situation Sachsens: die einstige periphere, grenznahe Lage verwandelt sich zu einer zentralen Schnittstelle mit überregionaler Bedeutung in einer erweiterten Europäischen Union.² Dazu ein Zitat aus dem aktuellen Landesentwicklungsplan vom Dezember 2003 ([45] Seite 32):

Die Erweiterung der Europäischen Union hat [...] einen hohen regionalpolitischen Stellenwert. Im Erweiterungsprozess sind längerfristig gesamtwirtschaftliche Vorteile zu erwarten. Die geographische Lage Sachsens

²Den geographischen Mittelpunkt der "EU der 15" bildete die Gemeinde Viroinval in Belgien [18], den neuen Mittelpunkt der "EU der 25" hingegen der Ort Cölbe bei Marburg in Hessen. [19]

eröffnet für die Entwicklung des Freistaats und seiner Regionen neue Perspektiven.

Für die Zukunft begreift sich Sachsen in einer Mittlerfunktion zwischen West- und Mitteleuropa. Zentrale Bedeutung erlangt hier die Integration in das transeuropäische Verkehrs- und Kommunikationsnetz, ein erklärtes Ziel der Landesplanung. [45]

2.2.2 Bevölkerung

Bevölkerungsverteilung

Mit 4,35 Mio Einwohnern auf 18413 km² Fläche ergibt sich für Sachsen eine Bevölkerungsdichte von 236 E/km². [41] Dieser Wert liegt höher als der gesamtdeutsche Durchschnitt mit 231 E/km².³ [41]

Dementsprechend hoch ist der Verstädterungsgrad der Bevölkerung. Tabelle 2.2 gliedert die sächsischen Gemeinden in Gemeindegrößenklassen und stellt den jeweiligen Anteil an der Gesamtbevölkerung dar. Der Verstädterungsgrad ist hoch, insgesamt 47,9 Prozent aller Sachsen lebten 2002 in Gemeinden mit mehr als 20.000 Einwohnern.

Tabelle 2.2: Gemeindegrößenklassen und Bevölkerungsanteile 2002 in Sachsen (Quelle: Statistisches Jahrbuch Sachsen 2003 [41])

Gemeindegröße von ...	bis ... Einwohner	Anteil an sächsischer Bevölkerung
unter 500	3000	9,9 %
3000	5000	12,5 %
5000	10.000	14,9 %
10.000	20.000	14,8 %
20.000	50.000	14,4 %
50.000	100.000	3,0 %
	100.000 mehr	30,5 %
		100 %

Stand 2002

Abbildung 2.5 enthält die jeweilige Bevölkerungsdichte pro Gemeinde und illustriert die aktuelle räumliche Bevölkerungsverteilung. Erkennbar sind die drei großen Städte Leipzig, Dresden und Chemnitz. Wobei letztere keine inselartige Konzentration darstellt, sondern zusammen mit Zwickau einen flächigen Bevölkerungsschwerpunkt bildet.

Die grundlegende Ursache für die Disparitäten in der Bevölkerungsverteilung und die starke Verstädterung sieht Kowalke in der differenzierten Inwertsetzung der heterogenen Naturraumausstattung Sachsens. [26] Die weniger verdichteten Regionen, wie der östliche Regierungsbezirk Leipzig und die nördliche Oberlausitz sind natürliche Gunsträume mit sehr guter Bodenausstattung. Dementsprechend sind diese traditionell bis heute landwirtschaftlich geprägt. Im Zuge der Industrialisierung wurde das Erzgebirge durch den Bergbau als Rohstoffquelle erschlossen. Bis heute ist das Erzgebirge das am dichtesten besiedelte Mittelgebirge Europas. Auch die sächsischen Städte profitierten von der Industrialisierung und der einsetzenden Verstädterung in Deutschland.

Ab 1949 trat die DDR als bislang letzter abgeschlossener Raumbildungsprozess in

³ohne die drei Stadtstaaten Berlin, Bremen und Hamburg ergeben sich 216 E/km²

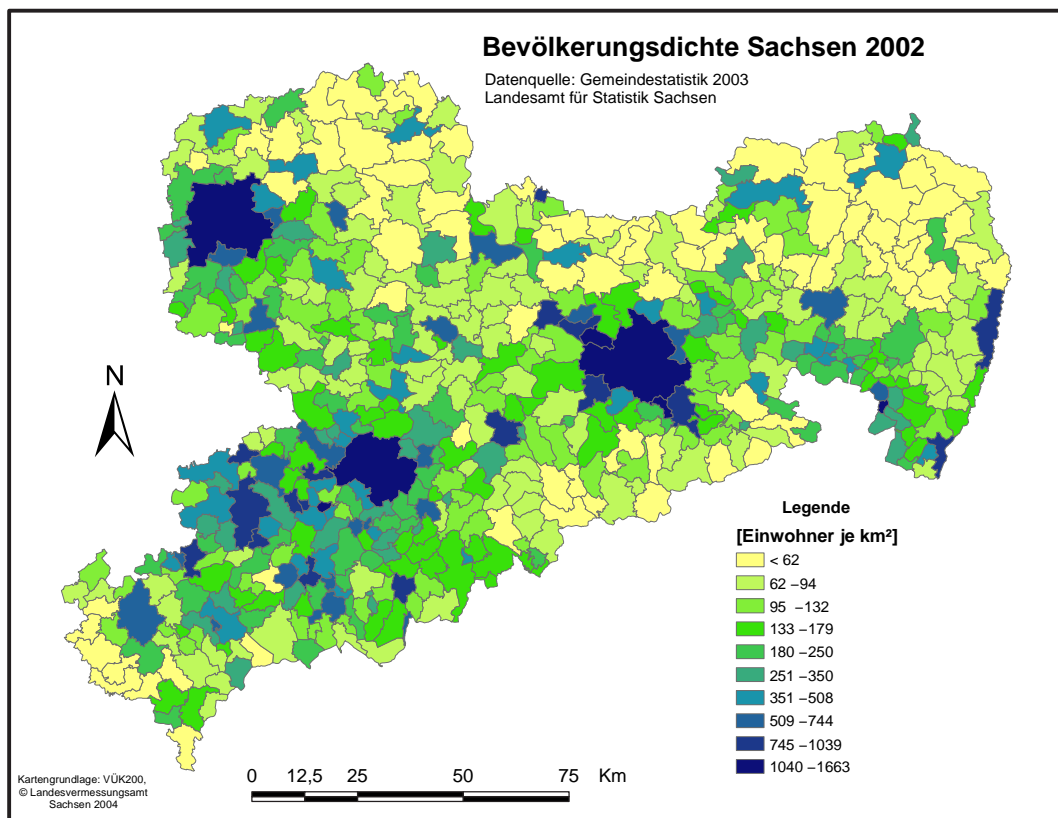


Abbildung 2.5: Bevölkerungsdichteverteilung 2002 in Sachsen (Quelle: eigene Darstellung der Gemeindestatistik Sachsen 2003 [43])

Erscheinung. Grundsätzlich attestiert Kowalke dieser Zeitspanne eine konservierende Wirkung für die Raum- und Wirtschaftsstruktur. [26] Die bestehenden Disparitäten wurden durch den staatlich gelenkten Wohnungsbau in den Städten eher noch verstärkt. Die einzige Verformung ergab sich durch die Rohstoffknappheit in der DDR. Zur Deckung des Energiebedarfs wurde der Abbau von Braunkohle im Leipziger Südraum und in der nördlichen Oberlausitz forciert. Die hier entstandenen Bevölkerungskonzentrationen waren nach der politischen Wende nicht mehr tragfähig. Städte wie Borna, Weißwasser und Hoyerswerda zählen heute zu den am stärksten durch Abwanderung betroffenen Regionen in Sachsen.

Bevölkerungsentwicklung

Die oben gekennzeichnete Bevölkerungsverteilung ist einer ständigen Veränderung unterworfen. Die Bevölkerungsgrundgleichung kann diese Änderungen für eine Region quantifizieren. Tabelle 2.3 stellt die Salden der aktuellen natürlichen und der räumlichen Bevölkerungsbewegung zusammen.

Tabelle 2.3: Bevölkerungsbewegung 2000 bis 2002 in Sachsen (Quelle: Statistisches Jahrbuch Sachsen 2003 [41])

Jahr	Überschuss der Lebendgeborenen bzw. Gestorbenen		Überschuss der Zu- bzw. Fortzüge		Bevölkerungszu- bzw. -abnahme		Bevölkerung im Durchschnitt des Jahres
	absolut	je 1000 Einwohner	absolut	je 1000 Einwohner	absolut	je 1000 Einwohner	
2000	-17289	-3,9	-16893	-3,8	-34105	-7,7	4'442'721
2001	-17301	-3,9	-23764	-5,4	-41389	-9,4	4'404'708
2002	-18578	-4,3	-16505	-3,8	-35133	-8,0	4'365'781

Die natürliche Bevölkerungsbewegung wird von der Alterstruktur der Bevölkerung geprägt. Sachsen verzeichnet seit den 1920er Jahren, aufgrund der früh einsetzenden Industrialisierung, sinkende Geburtenraten. Bei konstant höheren Sterberaten seit Mitte der 1960er Jahre ist ein negativer natürlicher Bevölkerungssaldo bereits zu einem langfristigen Trend geworden. [29] Eine weitere sprunghafte Vergrößerung des Negativsaldos erfolgte durch die politische Wende 1989. Die sächsische Geburtenrate brach bis 1994 um fast zwei Drittel ein. [41]

Als Gesamtergebnis lebt heute in Sachsen eine überalterte Bevölkerung. In 2002 waren 27,7 Prozent der Sachsen im Rentenalter von über 60 Jahre. Demgegenüber sind nur 11,4 Prozent der Bevölkerung im Kindesalter bis 15 Jahre. [41] Verstärkt wird diese Überalterungstendenz durch die selektive Abwanderung junger Menschen auf Ausbildungs- und Arbeitsplatzsuche.

Die räumliche Bevölkerungsbewegung oder Wanderung bildet den zweiten Teil der Bevölkerungsgrundgleichung. Der erste Aspekt hierbei ist die Außenwanderung über die Grenzen Sachsens hinweg. Nach den, wiederum durch die politische Wende ausgelösten, maximalen Wanderungssalden von -21,0 ‰ in 1989 und -24,7 ‰ in 1990 konnte Sachsen kurzzeitig, durch den Zuzug von Ausländern, einen positiven Außenwanderungssaldo verzeichnen.

Daraus entwickelte sich kein nachhaltiger Trend und so liegen die aktuellen Salden der letzten drei Jahre im Bereich von -4 bis -5 ‰. [41]

Den zweiten Aspekt der räumlichen Bevölkerungsbewegung kennzeichnet die intra-regionale Binnenwanderung innerhalb Sachsens. Kowalke identifiziert hierbei zwei Haupttrends nach 1990. [26] Der sektorale Strukturwandel in der sächsischen Wirtschaft zwingt die Erwerbstätigen und Auszubildenden ihren Wohnsitz entsprechend ihres neuen oder wechselnden Arbeitsplatzes zu verlegen. Im Rahmen dieser Ausbildungs- und Arbeitsplatzwanderung ziehen vor allem junge Personen von den peripheren, ländlichen Regionen in die bestehenden wirtschaftlichen Zentren.

Eine gegenläufige Tendenz ist in der Wohnsuburbanisierung mit Bevölkerungsgewinnen für die Umlandgemeinden der großen Städte zu erkennen.

Insgesamt ist die Gesamtbevölkerungszahl, wie in Tabelle 2.3 illustriert, weiter rückläufig.

Doch nicht alle Regionen sind in gleichem Maße betroffen. Abbildung 2.6 dokumentiert die absolute Änderung der Bevölkerung in den sächsischen Gemeinden im Zeitraum 1990 bis 2002. Die grün gekennzeichneten Gemeinden mit Bevölkerungsgewinnen sind die Stadtumlandgemeinden der kreisfreien Städte. Sie sind das Ergebnis der oben erwähnten Suburbanisierungstendenzen des Wohnens aber auch von Handels- und Gewerbeunternehmen.

Alle gelben Bereiche verzeichneten in den zwölf Jahren eine nahezu konstante Bevölkerungszahl. Größere Verluste weisen die beiden Oberzentren Leipzig und Chemnitz auf. Ebenfalls überdurchschnittlich betroffen sind altindustrielle Räume wie der Landkreis Aue Schwarzenberg im Erzgebirge (mittelständische Textilindustrie) und industriell monostrukturierte Räume wie Hoyerswerda und Weißwasser (Braunkohleabbau).

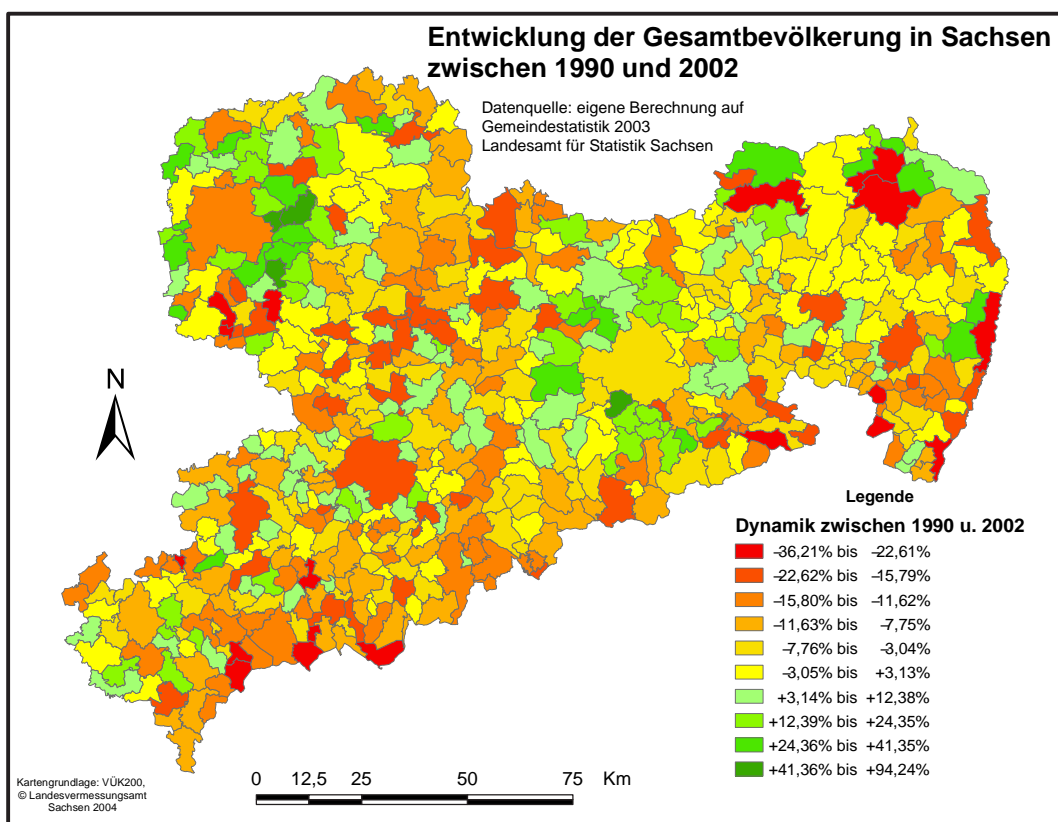


Abbildung 2.6: Bevölkerungsentwicklung zwischen 1990 und 2002 in Sachsen (Quelle: eigene Darstellung der Gemeindestatistik Sachsen 2003 [43])

Zusammenfassung

Sowohl die natürliche, als auch die räumliche Bevölkerungsbewegung in Sachsen weisen negative Salden auf. Das Ergebnis ist die fortschreitende Abnahme und Überalterung der Gesamtbevölkerung. Das IfM Bonn prognostiziert ein Absinken der Erwerbstätigenzahl in Sachsen um 25 Prozent bis 2020. Gleichzeitig steigt die Zahl

der über 65 jährigen in diesem Zeitraum um 25 Prozent auf einen Bevölkerungsanteil von fast 30 Prozent an. [22] Fortschreitender räumlicher und demographischer Strukturwandel sind die aktuellen und zukünftigen Rahmenbedingungen der sächsischen Wirtschaft. Es verändern sich das verfügbare Arbeitskräftepotential bis hin zum Fachkräftemangel und die Altersstruktur der Endkunden auf Marktseite.

2.2.3 Wirtschaft

Die folgende Charakterisierung der Wirtschaft Sachsens wird, aufbauend auf einer Betrachtung der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung, die sächsischen klein- und mittelständischen Unternehmen in ihrer Merkmalsausprägung kennzeichnen.

Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung

Sachsen ist Teil eines Gürtels altindustrieller Regionen im Süden Ostdeutschlands. Dieser erstreckt sich von der Oberlausitz im Osten über die Zentren Dresden und Chemnitz / Zwickau bis nach Thüringen. Zusätzlich bildet Leipzig im Nordwesten einen Teil des Verdichtungsraumes Halle / Leipzig. [27, 26]

Insgesamt haben 2001 in Sachsen knapp 135'000 wirtschaftlich unabhängige Unternehmen steuerpflichtige Umsätze erwirtschaftet. Addiert man die umsatzsteuerbefreiten Kleinunternehmen (mit weniger als 16.617 Euro Jahresumsatz), abhängige Organgesellschaften und alle Freiberufler, so liegt die geschätzte Gesamtzahl sächsischer Unternehmen 2001 bei 150'000. [22]

Als Maß für die Wirtschaftskraft einer Region dient die Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung. Tabelle 2.4 stellt Bruttowertschöpfung und Bruttoinlandsprodukt für Sachsen und verschiedene Raumebenen Deutschlands gegenüber. Demnach wurde 2002 im Bundesland Sachsen ein Bruttoinlandsprodukt (BIP) von 75,8 Mrd. Euro erwirtschaftet, die entspricht 3,6 Prozent des gesamtdeutschen BIP und 32,5 Prozent des ostdeutschen BIP (ohne Berlin). [41] Damit nimmt Sachsen die Spitzenposition unter den neuen Bundesländern (ohne Berlin) ein. Bei 1,9 Mio. Erwerbstätigen im selben Zeitraum ergibt sich eine Produktivität von 39160 Euro pro sächsischem Erwerbstätigen. Dieser Wert liegt sowohl unter dem gesamtdeutschen Schnitt mit 54511 Euro pro Erwerbstätigem, als auch unter dem ostdeutschen Schnitt mit 40724 Euro pro Erwerbstätigem.

Tabelle 2.4: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung 2002 für Sachsen (Quellen: Arbeitskreis Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder [1, 2], Statistisches Bundesamt Deutschland [40], eigene Berechnung)

Bundesland / Summen	Bruttowertschöpfung aller Wirtschaftsbereiche (unbereinigt), in Mrd EUR [40]	Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen in Mrd. EUR [1]	Erwerbstätige (Inland) in Tsd. Personen [2]	Produktivität aus Bruttowertschöpfung in EUR pro Erwerbstätigem	Produktivität aus Bruttoinlandsprodukt in EUR pro Erwerbstätigem
Alte Bundesländer:					
mit Berlin	1746	1874	32927	53026	56914
ohne Berlin	1674	1797	31396	53319	57237
Brandenburg	41	44	1026	39961	42885
Mecklenburg-Vorpommern	28	30	725	38621	41379
Sachsen	71	76	1923	36921	39522
Sachsen-Anhalt	40	43	1025	39024	41951
Thüringen	38	41	1047	36294	39160
Neue Bundesländer:					
mit Berlin	290	311	7277	39852	42737
ohne Berlin	218	234	5746	37939	40724
Deutschland	1964	2108	38671	50787	54511

Stand 2002

Definition Klein- und Mittelständischer Unternehmen

Bevor die sächsische Wirtschaft im nächsten Abschnitt differenziert wird, ist es notwendig den Begriff *klein- und mittelständische Unternehmen* zu bestimmen. *Klein- und mittelständische Unternehmen* wird synonym mit kleine- und mittlere Unternehmen verwendet; eine gängige Abkürzung ist *KMU*.

Die Klassifizierung von Unternehmen als KMU erfolgt dabei zum einen unter *quantitativen*, statistisch erfassten Gesichtspunkten, sowie über *qualitative und sozioökonomische*, empirisch erhobene Merkmale. Konkret sind dies der *Jahresumsatz* und die *Zahl der Beschäftigten* als quantitative Größen, sowie *Unternehmensführung und Eigentumsverhältnisse* als qualitative Faktoren.

In der deutschen Literatur konkurrieren die Mittelstandsdefinitionen der Europäischen Kommission und die Unternehmensgrößenabgrenzung des Instituts für Mittelstandsforschung Bonn (IfM). Letztere gestaltet sich wie folgt: [23]

- Die Klasse **Klein** umfasst Unternehmen mit *bis zu 9 Beschäftigten* und einem *Jahresumsatz bis unter 1 Mio EUR*
- Die Klasse **Mittel** umfasst Unternehmen mit *10 bis 499 Beschäftigten* und einem *Jahresumsatz bis unter 50 Mio EUR*
- Die Klasse **Groß** umfasst Unternehmen mit *500 und mehr Beschäftigten* und einem *Jahresumsatz von 50 Mio EUR und mehr*

Die aktuelle EU Klassifizierung für kleine und mittlere Unternehmen bildet die Grundlage für die Ausgestaltung von EU Gesetzen, Beschlüssen und Programmen für diese Firmen. Gleichzeitig basiert die offizielle EU Statistik für KMU auf dieser Differenzierung:[46, 22]

- **Kleinstunternehmen** umfasst Unternehmen mit *0 bis 9 Beschäftigten*, einem *Jahresumsatz bis unter 1 Mio. EUR* und einer *Jahresbilanzsumme von bis zu 1,4 Mio. EUR*
- **Kleinunternehmen** umfasst Unternehmen mit *10 bis 49 Beschäftigten*, einem *Jahresumsatz bis 9 Mio. EUR* und einer *Jahresbilanzsumme von bis zu 10 Mio. EUR*
- **Mittleres Unternehmen** umfasst Unternehmen mit *50 bis 249 Beschäftigten*, einem *Jahresumsatz bis 50 Mio. EUR* und einer *Jahresbilanzsumme von bis zu 43 Mio. EUR*

Grundlegende Unterschiede zwischen beiden Klassifizierungen sind die zusätzliche Identifizierung von Kleinstunternehmen und die engere Obergrenze der Mitarbeiterzahl bei 249 für KMU - jeweils durch die EU Kommission.

Das grundlegende qualitative Kennzeichen von KMU ist die *Einheit von Eigentum und Leitung* des Unternehmens. Dies impliziert, dass eine Person als Eigentümer oder

eine Familie als Eigentümerfamilie die Verantwortung für alle unternehmensrelevanten Entscheidungen und Vorgänge hat. Daran schließt sich an, dass der Eigentümer wirtschaftlich und rechtlich unabhängig ist und keinen Einschränkungen seiner Entscheidungsfreiheit unterliegt. [22] Die EU Kommission erlaubt für dieses Status eines 'autonomen Unternehmens' maximal 25 Prozent Fremdbeteiligung. [46]

Die folgenden beiden Abschnitte differenzieren die sächsische Wirtschaft im Hinblick auf die Betriebsgrößen- und Branchenstruktur. Der Fokus liegt weiter auf den KMU, weshalb die beiden quantitativen Unternehmensmerkmale *Beschäftigte* und *Umsatz* die zentralen Indikatoren bleiben.

Branchenstruktur in Sachsen

Die Unterteilung der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung in die wirtschaftenden Teilbereiche und Branchen ermöglicht Aussagen über den wirtschaftlichen Entwicklungsstand einer Region und ihre Position im sektoralen Strukturwandel. Die bereits in Tabelle 2.4 (Seite 29) aufgeführte Bruttowertschöpfung wird in Tabelle 2.5 weiter differenziert. Der hohe Anteil des Dienstleistungssektors von 69,4 Prozent entspricht dem deutschen Durchschnitt von 70,1 Prozent im selben Jahr und kennzeichnet eine postindustrielle Dienstleistungsgesellschaft. Die Betrachtung der Erwerbstätigen für 2001 (Tabelle 2.5) bestätigt dieses Bild auch für die sektorale Verteilung der Erwerbstätigen.

Diese Angleichung der Wirtschaftsbereiche Sachsens an den deutschen Durchschnitt ist das Ergebnis eines Strukturumbruches nach der politischen Wende 1989. Der Preis für diesen schnellen Übergang zur Dienstleistungsgesellschaft ist eine hohe Arbeitslosenquote vor allen im verarbeitenden Gewerbe. Im oben betrachteten Zeitraum 2001 betrug die Arbeitslosenquote in Sachsen 19 Prozent. [41]

Tabelle 2.5: Bruttowertschöpfung 2002 (Quelle: Statistisches Jahrbuch Sachsen 2003 [41]) und Erwerbstätige am Arbeitsort im Jahresschnitt 2001 (Quelle: Sächsische Kreisstatistik 2003 [44]) nach Wirtschaftsbereichen in Sachsen

Wirtschaftsbereich	Bruttowertschöpfung in Mio. EUR	Anteil an gesamt	Erwerbstätige im Jahresschnitt	Anteil an gesamt
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	977	1,4 %	52,6	2,7 %
Produzierendes Gewerbe	20467	29,0 %	586,5	30,2 %
Handel, Gastgewerbe, Verkehr, Nachrichten	11774	16,7 %	460,3	23,6 %
Finanzierung, Vermietung, Unternehmensdienstleister	18239	25,8 %	275,2	14,1 %
Öffentliche und private Dienstleister	19136	27,1 %	572,2	29,4 %
Sachsen gesamt	70593	100,0%	1946,8	100,0%

Stand 2002

Stand 2001

Ergänzend zu Tabelle 2.5 zeigt Abbildung 2.7 die räumliche Verteilung der Erwerbstätigen nach absoluter Zahl und Branchen für jeden Landkreis in Sachsen. Deutlich erkennbar sind die drei Zentren Leipzig, Dresden und Chemnitz als Schwerpunkte

der Beschäftigung. Weiterhin ist die stärkere Tertiärisierung der drei Großstädte gegenüber den weniger verdichteten Räumen auffallend.

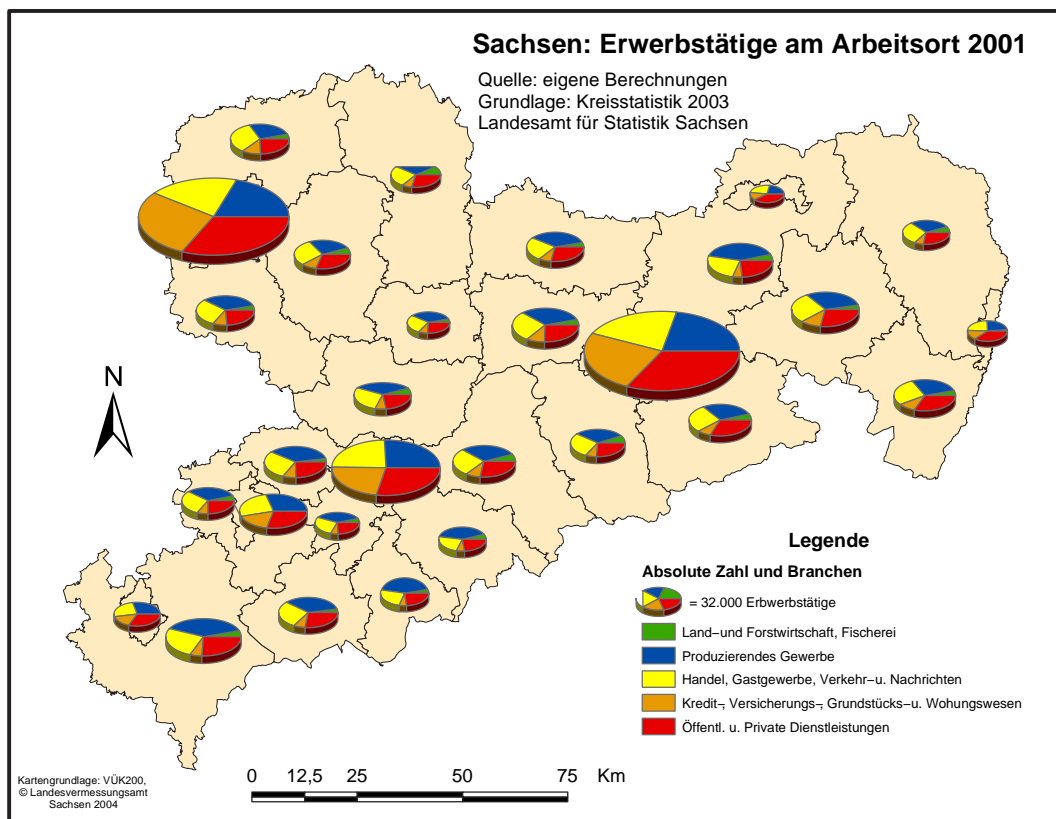


Abbildung 2.7: Erwerbstätige am Arbeitsort im Jahresdurchschnitt 2001 nach Wirtschaftsbereichen (Quelle: eigene Darstellung der Kreisstatistik Sachsen 2003 [44])

Analog zur Abbildung 2.7 identifiziert auch der Mittelstandsbericht Sachsen regionale Disparitäten. [22] Zum einen wird die Region Chemnitz als regionaler Schwerpunkt des verarbeitenden Gewerbes (Industrie) gekennzeichnet. Für den gesamten Regierungsbezirk beträgt die Abweichung dieses Sektors vom sächsischen Durchschnitt in der Beschäftigung + 4,5 Prozent. Demgegenüber steht eine Abweichung von - 5,6 Prozent im verarbeitenden Gewerbe im Regierungsbezirk Leipzig. Dabei gilt Leipzig als regionaler Schwerpunkt von Handel, Finanzwesen, Verkehr und unternehmensnahen Dienstleistungen. Der dritte Regierungsbezirk Dresden ist vergleichsweise stärker durch Gastgewerbe, Gesundheits- und Bildungswesen sowie den öffentlichen Dienst geprägt.

Konkrete Branchenangaben zu Klein- und Mittelständischen Unternehmen ermöglichen die Umsatzsteuerstatistik und die Unternehmenszahlen der Bundesanstalt für Arbeit für die sozialversicherungspflichtig (sv) Beschäftigten. Beide Angaben sind aber mit Einschränkungen verbunden: [22]

- die **Umsatzsteuerstatistik** erfasst nur umsatzsteuerpflichtige Unternehmen, wie in Abschnitt 2.4 gekennzeichnet. Zusätzlich werden zur Wahrung des Steuergeheimnisses in einigen Branchen die Auskunftsgrenzen weit unter der 50 Mio.EUR Jahresumsatzgrenze von KMU gezogen.
- In der Statistik für **sozialversicherungspflichtig Beschäftigte** werden nur Betriebe mit mindestens einem sozialversicherungspflichtig Beschäftigten erfasst. Es fehlen alle selbstständigen Ein-Personen-Unternehmen und Unternehmen mit ausschließlich nicht versicherten Mitarbeitern.

Allgemein geht die Literatur von der Dominanz Klein- und Mittelständischer Unternehmen in Sachsen aus. [27] Für das Jahr 2001 weist der Mittelstandsbericht Sachsen genau 102 Unternehmen mit mehr als 50 Mio.EUR Jahresumsatz aus. [22] Damit sind nur 0,1 Prozent der knapp 135'000 sächsischen Unternehmen als Großunternehmen zu klassifizieren. Die Unterteilung der Unternehmenszahl nach Branchen in Tabelle 2.6 ergibt wieder einen Anteil von knapp 70 Prozent für den Dienstleistungssektor.

Tabelle 2.6: Branchenstruktur nach Unternehmenszahl und Umsatz 2001 in Sachsen (Quelle: Mittelstandsbericht Sachsen 2003 [22])

Wirtschaftszweige	Anteile der sächsischen, umsatzsteuerpflichtigen Unternehmen (insgesamt total 134908 Unternehmen)	Anzahl der Unternehmen 2001 mit bis unter 50 Mio. EUR Jahresumsatz ^a	Branchenstruktur des Umsatzes der sächsischen, umsatzsteuerpflichtigen Unternehmen 2001 (insgesamt total 81,0 Mrd EUR) ^a	Umsätze der Unternehmen mit bis unter 50 Mio. EUR Jahresumsatz 2001 (in Mio. EUR) ^a
Land-, Forst-, Fischwirtschaft	2,6 %	3457	2,3 %	1836
Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe, Energie / Wasser	11,1 %	14972	35,9 %	15510
Baugewerbe	16,5 %	22183	11,8 %	8810
Handel	25,1 %	33780	24,2 %	18372
Gastgewerbe	7,3 %	9802	1,9 %	1564
Verkehr/Nachrichtenübermittlung	5,0 %	6726	3,3 %	2453
Kredit-/Versicherungsgewerbe	0,6 %	765	0,2 %	175
Dienstleistungen überwiegend f. Unternehmen	19,7 %	26543	14,7 %	9490
Öff. Verwaltung / Verteidigung / Sozialversicherung	0,1 %	121	0,1 %	91
Erziehung / Unterricht	1,1 %	1475	0,3 %	282
Gesundheits-, Veterinär, Sozialwesen	0,9 %	1178	1,0 %	229
Sonstige öff. und persönliche Dienstleistungen	10,2 %	13775	4,4 %	2671
insgesamt ^b	100 %	134806	100 %	62225

^a Wegen Geheimhaltung zur Wahrung des Steuergeheimnisses bei Baugewerbe, Finanzdienstleistungen sowie sonstige öffentliche und persönlichen Dienstleistungen nur bis 25 Mio. EUR Jahresumsatz und bei Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesen nur bis 5 Mio. EUR Jahresumsatz

^b Die Gesamtsumme aller umsatzsteuerpflichtigen Unternehmen in Sachsen ist korrekt angegeben, die Einschränkungen unter ^a treffen hier nicht zu

Die Umsatzsteuerstatistik hingegen weist nur knapp 50 Prozent für den Dienstleistungssektor aus, ein Indiz für die höheren Einkaufskosten im produzierenden Gewerbe.

Ein weiterer Indikator ist die Branchenstruktur innerhalb der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten. Analog zu den Erwerbszahlen aus Tabelle 2.5 (Seite 31) dominiert der Dienstleistungssektor mit 66,9 Prozent aller Beschäftigten auch in Tabelle 2.7. Insgesamt arbeiteten 2001 78,5 Prozent aller SV Beschäftigten in Sachsen in einem KMU mit weniger als 250 Mitarbeitern. Bei den Auszubildenden lag dieser Anteil mit 87 Prozent sogar noch höher. [22]

Tabelle 2.7: Branchenstruktur nach sozialversicherungspflichtig Beschäftigten 2002 in Sachsen (Quelle: Mittelstandsbericht Sachsen 2003 [22])

Wirtschaftszweige	Branchenstruktur der Unternehmen mit SV Beschäftigten 2002 (insgesamt total 122500)	Branchenstruktur der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (insgesamt total 1,42 Mio)	Anteil der Betriebe mit bis zu 249 Beschäftigten
Land-, Forst-, Fischwirtschaft	2,8 %	2,3 %	95,7 %
Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe, Energie / Wasser	11,8 %	21,3 %	72,1 %
Baugewerbe	13,5 %	9,5 %	94,6 %
Handel	20,9 %	13,2 %	94,2 %
Gastgewerbe	6,2 %	2,9 %	95,0 %
Verkehr/Nachrichtenübermittlung	5,2 %	5,9 %	71,2 %
Kredit-/Versicherungsgewerbe	2,4 %	2,5 %	63,1 %
Dienstleistungen überwiegend f. Unternehmen	15,9 %	10,9 %	87,9 %
Öff. Verwaltung / Verteidigung / Sozialversicherung	1,3 %	7,5 %	54,7 %
Erziehung / Unterricht	2,8 %	7,7 %	59,3 %
Gesundheits-, Veterinär, Sozialwesen	10,1 %	10,4 %	63,0 %
Sonstige öff. und persönliche Dienstleistungen	7,1 %	5,9 %	74,4 %
insgesamt	100 %	100 %	78,5 %

Stand 2002

Betriebsgrößen in Sachsen

Neben der Branchenstruktur ist die Klassifizierung von Unternehmen nach ihrer Größe eine weitere Möglichkeit der Differenzierung. Tabelle 2.8 gibt einen Überblick der Unternehmensgrößenklassen anhand des Umsatzes in 2001. Im Vergleich zu Gesamtdeutschland ist der Anteil die Kleinunternehmen mit weniger als 1 Mio.EUR Jahresumsatz von 91,5 Prozent um zwei Prozentpunkte höher. Diese zwei Prozent gehen gleichmäßig zu Lasten der anderen drei Klassen.

Bei der Betrachtung des Umsatzes sind alle vier Umsatzgrößenklassen annähernd zu gleichen Teilen mit jeweils 25 Prozent vertreten. Dies ist ein signifikanter Unterschied zur gesamtdeutschen Verteilung, wo der Umsatzanteil der Großunternehmen mit 58 Prozent dominiert. Für die KMU in Sachsen ergibt sich in 2001 ein Umsatzanteil von 77 Prozent gegenüber 42 Prozent für alle KMU in Deutschland. Der Grund sind die wenigen und vergleichsweise kleinen Großunternehmen in Sachsen.

Im Unternehmensranking der Sächsischen Zeitung (SZ Ranking) für 2002 [42] wurden die 100 umsatzstärksten ostdeutschen Unternehmen bestimmt. 33 davon liegen

in Sachsen, soviel wie in keinem anderen neuen Bundesland. Trotzdem zählt das umsatzstärkste ostdeutsche Unternehmen, die Volkswagen Sachsen GmbH mit 4,3 Mrd. EUR Umsatz in 2002, nicht zu den gesamtdeutschen Top 100.⁴ Hinzu kommt, dass die oben erwähnten zwei Prozent Verschiebung der Unternehmenszahlen hin zu den Kleinunternehmen sehr große Auswirkungen auf den Gesamtumsatz in den oberen drei Klassen haben.

Tabelle 2.8: Unternehmensgrößenklassen nach Umsatz 2001 (Quelle: Mittelstandsbericht Sachsen 2003 [22])

Jahresumsatz von ... bis unter ...	Unternehmen in Sachsen	Unternehmen in Deutschland	Umsatzanteile in Sachsen	Umsatzanteile in Deutschland	Umsatzanteile Regierungsbezirk Leipzig	Umsatzanteile Regierungsbezirk Dresden	Umsatzanteile Regierungsbezirk Chemnitz
16617 EUR - 1 Mio.EUR	91,5 %	89,4 %	25,3 %	10,9 %	23,1 %	25,1 %	27,1 %
1Mio.EUR - 5 Mio.EUR	7,0 %	8,1 %	23,9 %	11,4 %	21,6 %	23,2 %	26,2 %
5 Mio.EUR - 50 Mio.EUR	1,4 %	2,2 %	27,7 %	19,8 %	24,8 %	27,9 %	29,5 %
50 Mio.EUR und mehr	0,1 %	0,3 %	23,2 %	57,9 %	30,4 %	23,8 %	17,2 %

Stand 2001

Weiterhin enthält Tabelle 2.8 die Differenzierung der Umsätze aus den einzelnen Regierungsbezirken. Hier erscheint der Regierungsbezirk Dresden am ausgeglichens- ten und dem sächsischen Durchschnitt am nächsten. Leipzig hingegen weist über- durchschnittliche 30,4 Prozent Umsatzanteile aus Großunternehmen auf, während in Chemnitz der KMU Anteil mit 82,8 Prozent über dem sächsischen Durchschnitt liegt.

Abschließend erfolgt in Tabelle 2.9 die Differenzierung der sozialversicherungspflich- tig Beschäftigten nach Unternehmensgrößenklassen. Danach haben 99,8 Prozent aller sächsischen Betriebe weniger als 500 Beschäftigte. Diese KMU beschäftigten 85 Prozent aller SV Beschäftigten in 2002. In den alten Bundesländern sind dagegen nur 77 Prozent der SV Beschäftigten in KMU angestellt.

Tabelle 2.9: Unternehmensgrößenklassen nach Anzahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten 2002 (Quelle: Mittelstandsbericht Sachsen 2003 [22])

SV Beschäftigte pro Unternehmen	Anteil Betriebe (Sachsen gesamt absolut: 122.500)	Anteil Beschäftigte (Sachsen gesamt absolut: 1,42 Mio)
1	28,1 %	2,4 %
2 bis 9	52,0 %	17,9 %
10 bis 19	9,5 %	11 %
20 bis 49	6,5 %	17,1 %
50 bis 99	2,3 %	13,7 %
100 bis 249	1,1 %	14,6 %
250 bis 499	0,3 %	8,6 %
500 und mehr	0,2 %	14,6 %

Stand 2002

⁴Selbst die Addition aller Umsätze der Top 100 Ostdeutschlands erreichen mit 52 Mrd. EUR nicht den Umsatz der Deutschen Telekom AG; gesamtdeutscher Spitzenreiter ist Daimler Chrysler mit 149 Mrd. EUR

Zusammenfassung

Im vorangegangenen Abschnitt wurde die sächsischen KMU als dominierende Unternehmensgröße in Sachsen herausgearbeitet, im gesamtdeutschen Vergleich ist ihre Bedeutung überdurchschnittlich. 99,8 Prozent aller sächsischen Unternehmen sind KMU und erwirtschaften 77 Prozent der steuerpflichtigen Umsätze. Dabei beschäftigen sie 85 Prozent der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten und bilden 87 Prozent aller sächsischen Auszubildenden aus.

2.2.4 Siedlungsstruktur

Zur Charakterisierung der Siedlungsstruktur Sachsens greift diese Arbeit auf die Siedlungsstrukturellen Regions-, Kreis- und Gemeindetypisierung des Bundesamtes für Bauwesen und Raumforschung (BBR) zurück. Als Hilfsmittel für regionalwissenschaftliche Forschungen findet dieses räumliche Analyseraster auch außerhalb des BBR Verwendung. Konkret bietet es eine bundeseinheitliche Typisierung von Raumeinheiten anhand weniger zentraler Indikatoren der Siedlungsstruktur. Diese hierarchische Klassifizierung ermöglicht den Vergleich von Regionen, Kreisen und Gemeinden deutschlandweit. Darüber hinaus lässt die jährliche Fortschreibung der Daten auch die Betrachtung der zeitlichen Dimension zu. Tabelle 2.10 gibt einen Überblick über die hierarchische Typisierung und dient gleichzeitig als erweiterte Legende zu Abbildung 2.8.

Tabelle 2.10: Siedlungsstrukturelle Regions-, Kreis- und Gemeindetypen des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung (Quelle: BBR [7])

Regionstypen	Kreistypen	Gemeindetypen
1. Agglomerationsräume: <i>Oberzentren > 300000 E oder Bevölkerungsdichte um />300 E/km²</i>		
	1 Kernstädte <i>Kreisfreie Städte >100000 E</i>	1 Kernstädte > 500K Einw. 2 Kernstädte < 500K Einw.
	2 Hochverdichtete Kreise <i>Kreise und Kreisregionen mit einer Dichte >=300 E/km²</i>	3 Ober- /Mittelzentren 4 sonstige Gemeinden
	3 Verdichtete Kreise <i>Kreise und Kreisregionen mit einer Dichte >=150 E/km²</i>	5 Ober- /Mittelzentren 6 sonstige Gemeinden
	4 Ländliche Kreise <i>Kreise und Kreisregionen mit einer Dichte <150 E/km²</i>	7 Ober- /Mittelzentren 8 sonstige Gemeinden
2. Verstädterte Räume: <i>Oberzentren >100000 E oder Bevölkerungsdichte >150 E/km², bei einer Mindestdichte von 100 E/km²</i>		
	5 Kernstädte <i>Kreisfreie Städte >100000 E</i>	9 Kernstädte
	6 Verdichtete Kreise <i>Kreise und Kreisregionen mit einer Dichte >=150 E/km²</i>	10 Ober- /Mittelzentren 11 sonstige Gemeinden
	7 Ländliche Kreise <i>Kreise und Kreisregionen mit einer Dichte <150 E/km²</i>	12 Ober- /Mittelzentren 13 sonstige Gemeinden
3. Ländliche Räume: <i>Bevölkerungsdichte <150 E/km² und ohne Oberzentrum >100000 E, Regionen mit Oberzentrum >100000 E und einer Dichte um /<100 E/km²</i>		
	8 Ländliche Kreise höherer Dichte <i>Kreise und Kreisregionen mit einer Dichte >=100 E/km²</i>	14 Ober-/Mittelzentren 15 sonstige Gemeinden
	9 Ländliche Kreise geringerer Dichte <i>Kreise und Kreisregionen mit einer Dichte <100 E/km²</i>	16 Ober-/Mittelzentren 17 sonstige Gemeinden

Stand 2001

Der aktuellste Datensatz für Deutschland ist die Klassifizierung des BBR für 2001. Das Territorium Sachsens weist darin nur Agglomerationsräume und Verstädterte Räume als Regionstypen auf. Diese Tatsache deckt sich mit dem in Abschnitt 2.2.2 auf Seite 24 attestierten hohen Verstädterungsgrad in Sachsen.

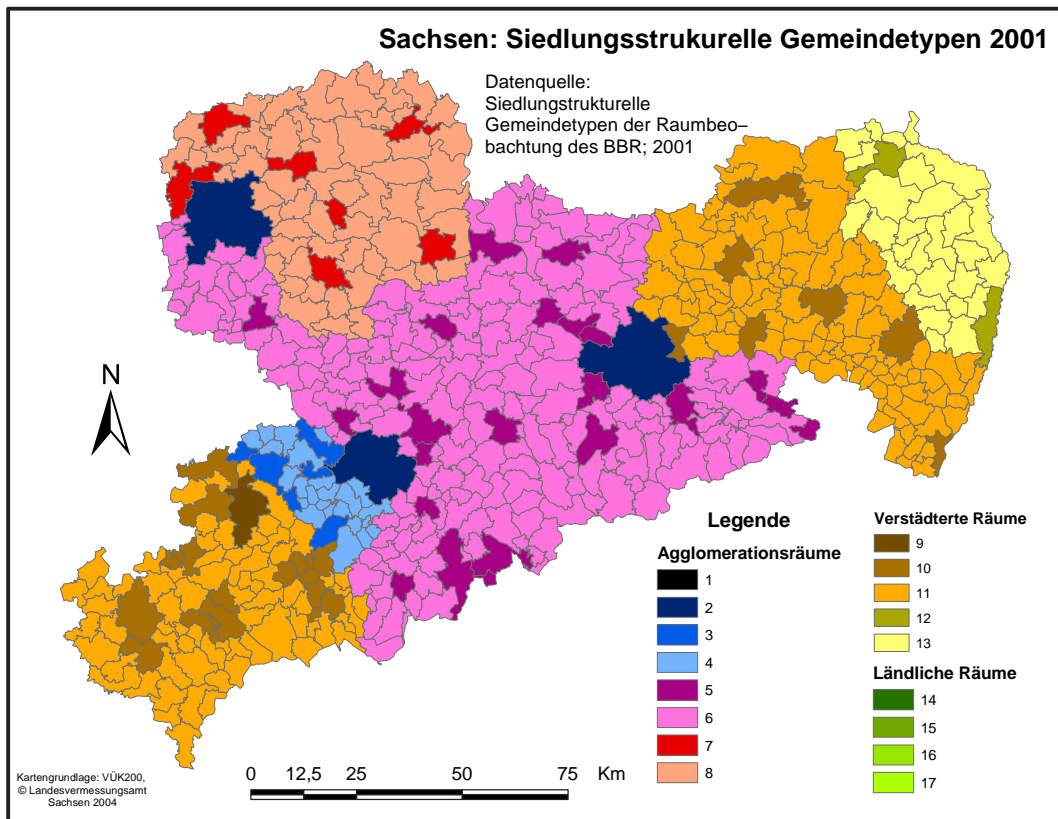


Abbildung 2.8: Siedlungsstrukturelle Gemeindetypen des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung in Sachsen 2001 (Quelle: eigene Darstellung nach BBR Gemeindetypen [7])

Kapitel 3

Konzept

Das folgende Kapitel umreißt den konzeptionellen Rahmen der vorliegenden Arbeit. Der zugrundeliegende Sekundärdatensatz stellt nicht explizit auf geographisch, räumliche Sachverhalte ab. Deshalb erscheint es unerlässlich, konkrete Bezüge zwischen den betriebswirtschaftlichen und technologischen Aspekten der Befragung einerseits und der bestehenden geographischen Forschung andererseits herzustellen.

Als Grundlage enthält Abschnitt 3.1 die relevanten, theoretischen Aspekte geographischer Innovations- und Diffusionsforschung. Im Anschluß erfolgt die Darlegung der organisatorischen und inhaltlichen Charakteristik des Sekundärdatensatzes in Abschnitt 3.2.

Aus diesen beiden Betrachtungen entwickelt Abschnitt 3.3 dann die Operationalisierung der Theorieelemente für die Auswertung des Sekundärdatensatzes. Abschließend formuliert Abschnitt 3.4 entsprechende Hypothesen, die als Grundlage für die empirische Auswertung im darauf folgenden Kapitel 4 dienen.

3.1 Innovationen in der Wirtschaftsgeographie

Die Zielstellung dieses Abschnittes ist es, ein valides Raummodell für die Betrachtung des Sekundärdatensatzes zu entwickeln und dabei die Erkenntnisse bisheriger geographischer Forschung mit einzubeziehen. Als Brücke zwischen eBusiness und der wirtschaftsgeographischen Forschung werden einführend die Begriffe Innovation und Innovationsadoption definiert.

Darauf aufbauend erfolgt die Charakterisierung des eBusiness als Innovation, woran sich der Übergang zur geographischen Innovations- und Diffusionsforschung anschließt.

Aus wirtschaftsgeographischer Sicht sind *Innovationen* alle Ideen, Tätigkeiten oder Objekte, die von einem Individuum oder einer sozialen Gruppe als neu angesehen werden. [33] Konkret bedeutet dies die Einführung neuartiger, den Anwendern bisher unbekannter Elemente, wie Betriebsformen, Bauformen, Verfahren, Produkte, Ressourcen, Organisations- und Absatzmethoden in bestehende Regionalsysteme. [34]

Ihre Verbreitung erfährt die Innovation durch Akteure, die diese Neuerung adoptieren. Reichart versteht *Adoption* dabei als jede vollständige Annahme bzw. Anwendung einer Innovation durch den einzelnen oder eine Gruppe. [33]

Um die Charakteristik, die Dimension und die Implikationen der Innovation eBusiness abzuschätzen, bietet Ritter die zweifache Klassifizierung von Innovationen an. [34] Zum einen unterscheidet er nach der Art, wie bestehende und neue Technologien in Beziehung stehen, zum anderen, wie weitgreifend die durch die Innovation implizierten Veränderungen für die Gesellschaft sind.

Dabei unterscheidet Ritter:

- *verdrängende Innovationen*, die bessere Lösungen für alte Aufgaben darstellen. Analog dazu definieren Norris et al. *adaptive Technologien*, die vorhandene Technologien inkrementell weiter entwickeln. [31, 34]
- Demgegenüber stehen *erweiternde Innovationen*, die das Repertoire der Menschen um bisher nie dagewesene Dinge bereichern und grundsätzlich neuartige Funktionalbeziehungen schaffen. Dementsprechend definieren Norris et al. *disruptive Technologien*, die Art und Weise wie Menschen leben oder wirtschaften umfassend verändern. [31, 34]

Norris et al. ordnen eBusiness bei den disruptiven Technologien bzw. erweiternden Innovationen ein. Bestätigt wird diese Annahme durch von den in Kapitel 2.1 dargestellten Auswirkungen der zunehmenden Verbreitung von eBusiness. Die vorliegende Arbeit folgt damit der Argumentation von Norris et al. und betrachtet eBusiness als erweiternde Innovation.

Im Hinblick auf die Tragweite einer Innovation unterscheidet Ritter:

- *Mikroinnovationen*, welche relativ unbedeutend sind und auf den hierarchisch höheren Ebenen keinen Umbau von Meso- oder Makrostrukturen nach sich ziehen
- *Makroinnovationen* fordern wesentliche Strukturveränderungen auf Meso- und Makroebene der Regionalsysteme
- *Basisinnovationen* sind Makroinnovationen, die auf lange Sicht einen so grundlegenden Umbau der bestehenden Strukturen bringen, dass dazu eine ganze Serie zusätzlicher Innovationen in ergänzenden Problemfeldern nötig wird. Als jüngste Basisinnovation identifiziert Ritter die Mikroelektronik. [34]

Vor diesem Hintergrund scheint es plausibel eBusiness als Makroinnovation zu klassifizieren, die in Folge der Basisinnovation Mikroelektronik bis auf internationaler Ebene Strukturveränderungen anstößt.

3.1.1 Räumliche Innovations- und Diffusionsforschung

Die Prozesse der Innovationsverbreitung sind wiederholt Gegenstand geographischer Forschung. Nach Ritter lassen die Forschungsergebnisse immer deutlicher erkennen, dass fast alle geschaffenen Systemelemente auf Innovationen zurückgeführt werden können. Die Ausbreitungs- und Rückzugsprozesse im Umfeld von Innovationen können den Schlüssel zum Verständnis der Gefügemuster unserer Systeme bilden. [34] Die grundlegende Erkenntnis der geographischen Innovations- und Diffusionsforschung fasst Schätzl wie folgt zusammen: "Aufgrund der Vielzahl von Faktoren, die Innovationen und deren Diffusion beeinflussen, ist zu erwarten, dass nicht nur die Entstehung der Inventionen, sondern auch die erstmalige Durchsetzung und die allgemeine Verbreitung technischer Neuerungen unterschiedlich auf einzelne Regionen verteilt sind. Es ist folglich von einer interregional ungleichmäßigen Verteilung des technischen

Fortschritts auszugehen." ([38] Seite 118/119)

Die ersten Muster und Erklärungsansätze für diese ungleichmäßige Verteilung im Raum bieten die traditionellen Ansätze des linearen Wandels. Ihnen ist der folgende Abschnitt gewidmet. Ende der 1990er Jahre entwickelte sich die New Economic Geography, unter deren Dach ebenfalls Theorien der Innovationsverbreitung entstanden. Diese komplex, evolutionären Ansätze werden Gegenstand des darauffolgenden Abschnittes sein.

3.1.2 Traditionelle Ansätze des Linearen Wandels

Die traditionellen Ansätze des linearen Wandels sind im Gebäude der Wirtschaftsgeographie den räumlichen Mobilitätstheorien zugeordnet. Diese umfassen Betrachtungen zur Dynamik der Inputfaktoren (Faktormobilität) und Outputfaktoren (Gütermobilität) der Wirtschaftssubjekte. Im Rahmen der Theorien zur Faktormobilität wird neben den Faktoren Arbeit und Kapital auch das technische Wissen als Untersuchungsobjekt thematisiert. Nach Schätzl bezeichnet technisches Wissen *den in einer Region gegebenen Bestand an Produktionsverfahren, Produkten und Organisationsformen*. Bestandsveränderungen dieses technischen Wissens bilden den technischen Fortschritt. [38] Konkret entsteht dieser, wenn neues Wissen problembezogen angewendet und zur Verbesserung bestehender bzw. zur Schaffung neuer Produkte und Prozesse eingesetzt wird. [4]

An dieser Stelle setzt die geographische Innovationsforschung an, deren Aufgabe Reichart darin sieht, Gesetzmäßigkeiten in der räumlichen Ausbreitung von Neuerungen zu finden. [33] Die zentrale Frage der Innovationsforschung ist die nach der Gestalt des Innovationsprozesses. Dieser umfasst sämtliche Aktivitäten von der Erfindung bis zur Präsentation marktreifer Produkte oder anwendungsreifer Produktionsverfahren, die anschließend zur Innovationsverbreitung führen. [30]

Dabei hat sich in der Literatur eine Dreiteilung des Innovationsprozesses etabliert: [30, 38, 34]

1. Invention

Die Invention kann allgemein als Erfindung oder Entdeckung neuer Problemlösungen verstanden werden. [30, 38] Sie ist entweder ein zufälliges Ereignis, das Ergebnis eines Lernprozesses oder das Resultat eines geplanten und gesteuerten Suchprozesses.

2. Innovation

Als Innovation wird die erfolgreiche Einführung einer Invention auf dem Markt bezeichnet. [30] Eine Innovation bedeutet damit den breiten Einsatz der Neuerung für kommerzielle und private Probleme. [34] Dabei kann sie in ihrer Art sowohl eine technische Neuerung, als auch eine organisatorische Veränderung darstellen. [30]

3. Diffusion

Diffusion bezeichnet die sich in einer bestimmten Zeit vollziehende räumliche

Ausbreitung einer Innovation in einem sozialen System. [34, 33, 38] Das Muster der Diffusion hängt stark von der Gestalt der bestehenden Beziehungsnetze zwischen den Akteuren (z.B. Betriebe, Unternehmen, Haushalte) ab. Im Hinblick auf die vorliegende Arbeit repräsentiert der Sekundärdatensatz einen differenzierten Zwischenstand des aktuellen Diffusionsprozesses der Innovation eBusiness in Sachsen.

Schätzl, Maier und Beck weisen darauf hin, dass diese drei Phasen in der Realität nicht klar abgrenzbar und durch ständige Rückkopplungen gekennzeichnet sind. [38, 30]

Für den Prozess der Innovationsadoption erkannte Hägerstrand bereits 1966 eine starke Abhängigkeit von der Organisation des Kommunikationsprozesses. [21] Damit wirken auf das Diffusionsschema die gleichen Faktoren, wie auch auf die Kommunikationsflüsse zwischen den Akteuren. [3, 34]

In den linearen Ansätzen der geographischen Diffusionsforschung konnten sich bis heute zwei grundlegende Diffusionsmuster etablieren. Dies ist zum einen die durch Nachbarschaftseffekte geprägte *Nachbarschaftsdiffusion* und die durch Hierarchieeffekte geprägte *Hierarchische Diffusion*. Beide sollen im folgenden dargestellt werden.

Nachbarschaftsdiffusion

Eine Nachbarschaftsdiffusion liegt vor, wenn die Innovation durch den direkten, persönlichen Kontakt eines erfolgreichen Anwenders (Innovationsträger) mit einer anderen Person (potentieller Adopter) übertragen wird. [3] Jede Person verfügt über einen engeren Kontaktbereich mit anderen Personen, in dem die Häufigkeit sozialer Kontakte besonders groß ist. [34] Diesen Bereich hoher sozialer Interaktion definiert Hägerstrand als mittleres Informationsfeld. [21] Innerhalb dieses Feldes werden Neuerungen schnell bekannt und die Wahrscheinlichkeit einer Adoption erhöht sich signifikant.

Räumlich betrachtet ist die Wahrscheinlichkeit eines persönlichen Kontakts zwischen zwei Personen entfernungsabhängig. Das mittlere Informationsfeld ist also stark durch räumliche Distanzeffekte geprägt, die Übernahme von Neuerungen damit auch. Innovationen außerhalb des Informationsfeldes werden nur mit vergleichsweise geringer Wahrscheinlichkeit übernommen, am ehesten noch aus der unmittelbaren Nachbarregion. [33]

Zu den räumlichen Limitierungen des Informationsfeldes, kommt die unterschiedliche Adoptionsbereitschaft der Anwender hinzu. Diese unterscheidet sich im Hinblick auf die Vorliebe für Neues und die unternehmerische Risikoeinschätzung. [33]

Insgesamt bildet die Nachbarschaftsdiffusion einen raum-zeitlichen Diffusionsprozess. Dabei breitet sich die Innovation sukzessive vom Innovationszentrum ausgehend nach außen vor. [3] Schätzl geht dabei von konzentrischen Kreisen aus, die sich wellenförmig um das Innovationszentrum auf das Hinterland ausbreiten. [38] Abbildung 3.1 illustriert diesen Prozess in einem Ortsraster.

Aufgrund von Copyright-Beschränkungen ist diese Graphik in der Internet-Version der Diplomarbeit nicht verfügbar.

Die Graphik kann in der unten genannten Quelle als Abb. VII-6 auf Seite 148 eingesehen werden.

Abbildung 3.1: Raummuster einer durch Nachbarschaftseffekte gesteuerten Diffusion, ausgehend von Ort 'A'; nach Haggett, Cliff und Frey (Quelle: Reichart 1999 [33])

Als wesentliche Determinanten der Nachbarschaftsdiffusion identifiziert Reichart neben der Adoptionsbereitschaft vor allem die Zahl der Kontakte zwischen den Beteiligten und das bestehende Vertrauensverhältnis. [33, 38, 34] Als besonders förderlich hat sich darüber hinaus die Möglichkeit, die Innovation in der praktischen Anwendung zu sehen, erwiesen.

Hierarchische Diffusion

Das hierarchische Modell der Innovationsdiffusion löst sich von der Prämisse, dass Innovateur und Adopter in persönlichen Kontakt treten bzw. dass beide dafür physisch an einem Ort zusammentreffen. Damit trägt dieses Modell vor allem der Tatsache Rechnung, dass in modernen Gesellschaften Wissen und Information auch über unpersönliche, teilweise asynchrone und vor allem große Raumdistanzen überbrückende Kommunikationskanäle wie Telefon, Fax, Email, Publikationen und Bücher übertragen werden. Zur Kommunikationsinfrastruktur kommt im weiteren eine leistungsfähige Verkehrsinfrastruktur hinzu, die den Aktionsraum der Akteure vergrößert und deren mittleres Informationsfeld räumlich stark vergrößert. Der Innovateur wird so zum mobilen Innovationskern und auch die Adoptoren agieren räumlich flexibel. Während beim Nachbarschaftsmodell die räumliche Distanz die Wahrscheinlichkeit der Adaption bestimmte, so betont das hierarchische Modell die Häufigkeit sozialer Interaktion zwischen den Akteuren.

Dieser Überlegung folgend, bietet sich das Modell der Zentralen Orte nach W. Christaller an, Raumeinheiten nach Qualität, Quantität und Frequenz sozialer Interaktion zu unterscheiden. Demnach verbreiten sich Innovationen von oben nach unten durch ein hierarchisches System von Personen- und Raumeinheiten, wobei Personen und Raumeinheiten gleicher hierarchischer Stellung etwa zeitgleich einbezogen

werden. [3] Die Ausbreitung der Innovation vollzieht sich sprunghaft - ausgehend von den höchstrangigen Städten über die nachrangigen Orte und abschließend auf das gesamte zentralörtliche Siedlungsnetz. [33] Abbildung 3.2 zeigt einen solchen hierarchischen Diffusionsprozess in idealtypischer Abfolge.

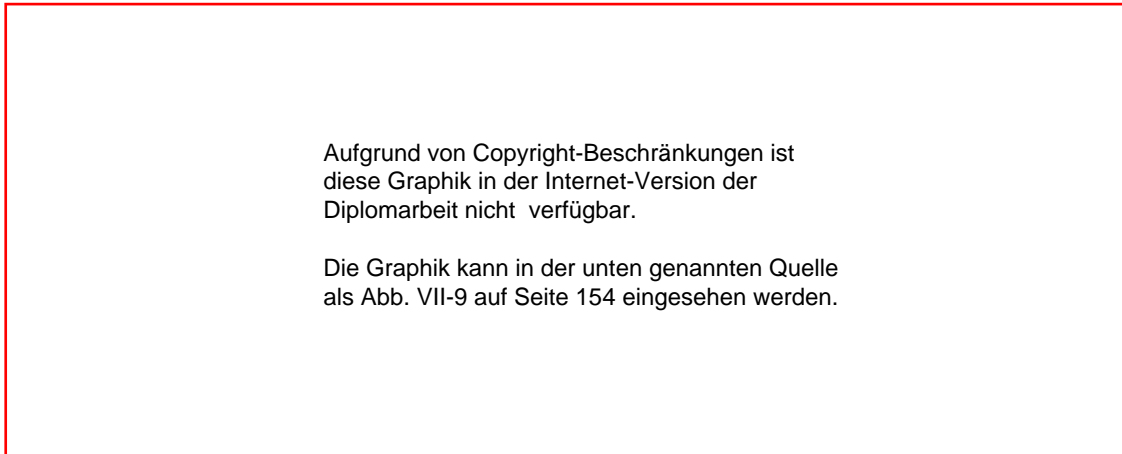


Abbildung 3.2: Räumliches Muster eines hierarchischen Diffusionsprozesses, ausgehend von Ort 'A'; nach Haggett, Cliff und Frey (Quelle: Reichart 1999 [33])

Die Gründe für die Ausbildung hierarchischer Diffusionsmuster sieht Schätzl im höheren Entwicklungsstand einer Region. Moderne Kommunikationssysteme überbrücken räumliche Distanzen fast ohne Zeitverlust, während Verkehrswege die Sozialkontakte kanalisieren. Das Ergebnis ist ein hoher Verflechtungsgrad in stark von Arbeitsteilung geprägten Regionen. Die Städte höherer Zentralität bilden darin Kommunikationsknoten und neuralgische Punkte, an denen Informationen und Innovationen nur schwer vorbei kommen. [38]

Hierarchische Diffusion versus Nachbarschaftsdiffusion

Nach der Einführung der beiden zentralen Diffusionsmuster bleibt die Frage, unter welchen Bedingungen welches Muster dominiert. Schätzl unterscheidet dafür drei Faktoren: [38]

1. *Entwicklungsstand der Region:*

Hier steigt mit dem Grad der interregionalen Arbeitsteilung zwischen Regionen und der intraregionalen Arbeitsteilung zwischen Stadt und Land, die Frequenz der Austauschbeziehungen über Verkehr und Kommunikationstechnik. Konkret steigt die Zahl der Sozialbeziehungen bei Verrichtungswegen bzw. bei der Beschaffung zentraler Güter in Städten und begünstigt damit hierarchisch geprägte Diffusionsmuster. Hinzu kommt, dass besser ausgebaute Kommunikationssysteme in hochentwickelten Regionen ebenfalls die hierarchische Diffusion über die Nachbarschaftsdiffusion begünstigt.

2. *Art der Innovation:*

Innovationen im industriellen Bereich, wie neue Investitionsgüter oder neue Produktionsverfahren, folgen vielfach dem hierarchischen Prinzip. Demgegenüber werden bei der Verbreitung neuer Konsumgüter oder unternehmerischer Innovationen im Agrarsektor nachbarschaftliche Verbreitungsmuster favorisiert.

3. *Betrachteter Raumgrößenmaßstab:*

Auf lokaler Ebene bzw. Mikroebene erfolgt die Weitergabe vor allem durch persönlichen Kontakt. Mit Vergrößerung des Betrachtungsraumes (Meso- und Makroebene) gewinnen zunehmend hierarchische Verbreitungsmuster an Bedeutung.

Schätzl und Reichart prognostizieren für empirische Untersuchungen eine Überlagerung hierarchischer und nachbarschaftlicher Diffusionseffekte. [38, 33] Diese kombinierte Diffusion in einem fiktiven Ortsraster ist in Abbildung 3.3 dargestellt.

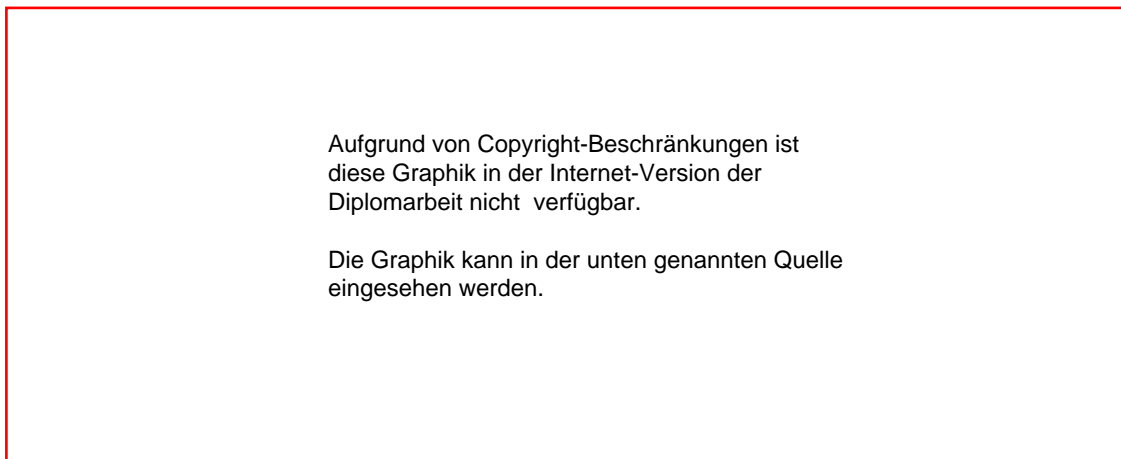


Abbildung 3.3: Kombination von Nachbarschafts- und Hierarchieeffekten im Diffusionsmuster (Quelle: Windhorst 1983 [49])

Ausgehend vom Innovationskern, der Generation eins, diffundiert die Neuerung zu den Ortschaften niederer hierarchischer Stufe, die diese als zweite Generation wiederum an die Orte der letzten Zentralitätsstufe weitergeben. Gleichzeitig ist es im Sinne der Nachbarschaftsdiffusion möglich, dass auch Orte ohne Zentralität durch ihre Nähe zum Innovationszentrum gleichzeitig mit den Orten der zweiten Generation die Neuerung übernehmen.

Zusätzlich gehen Bathelt und Glückler davon aus, dass bei empirischen Untersuchungen neben der Mischung aus Hierarchie- und Nachbarschaftseffekten auch sonstige bzw. nicht erklärbare Effekte beobachtbar sind. [3] So verzerren z.B. Kontaktbarrieren in der menschlichen Kommunikation und Interaktion die idealtypischen Diffusionsmuster. Neben den rein sozialen Barrieren wie Kultur, Religion und Sprache werden auch politische Barrieren wie Landesgrenzen und topographische Hindernisse als diffusionsverzerrend oder -hemmend eingeordnet.

Diffusionsagenturen und Diffusionsagenten

Kontaktbarrieren und Innovationshemmnisse begleiten den Menschen seit jeher. Ebenso durchweg präsent sind Menschen und Berufsgruppen, die sich der Überwindung kultureller und topographischer Grenzen, mit dem Ziel der Verbreitung von Wissen verschrieben haben. Ein prominentes Beispiel sind die Missionare im Auftrag der christlichen Kirchen. Heute werden diese Akteure als Diffusionsagenturen oder Diffusionsagenten bezeichnet. Ihre Aufgabe ist die Propagierung von Informationen und Neuigkeiten, um deren Verbreitung zu fördern. [33] Diffusionsagenturen können sowohl in öffentlicher Trägerschaft, z.B. als Universität oder staatliche Wirtschaftsförderung, als auch in privater Trägerschaft, z.B. als Wirtschaftsverband oder Anbieter von Innovationen mit Gewinnabsicht, auftreten. Gemeinsam unterstützen sie interessengetrieben den Diffusionsprozess der Innovation. Diese Unterstützung richtet sich sehr stark nach der jeweiligen Zielrichtung des Diffusionsagenten.

Dementsprechend setzen z.B. Diffusionsagenten mit Gewinnabsicht auf Marketingstrategien und -techniken; öffentliche Institutionen sind dagegen eher auf objektive Aufklärung bedacht bzw. gesetzlich dazu verpflichtet. Auch bei der Beseitigung von diffusionshemmenden Hindernissen im kommunikativen Raum engagieren sich die Diffusionsagenturen. Zu Zwecken der Glaubwürdigkeit und der Unterstützung ihrer Ziele sind die Diffusionsagenturen zumeist selbst Pioniere bei der Anwendung der Innovation. Ritter stellt zurecht fest, dass viele Diffusionsprozesse eigentlich als Doppelvorgänge auf Anbieter- und Nachfragerseite betrachtet werden müssen. Die Abweichungen werden vor allem in den Anfangsphasen deutlich. [34] Ein Diffusionsagent ist somit auch gleichzeitig Innovationskern.

3.1.3 Komplexe Dynamisch Evolutionäre Ansätze

Im Gegensatz zu den in Absatz 3.1.2 dargestellten traditionellen Ansätzen wird der Prozess des technischen Fortschrittes hier nicht als lineare Abfolge von Invention, Innovation und Diffusion gesehen, sondern als komplexer sozialer und ökonomischer Prozess. In diesem Sinne definieren Bathelt und Glückler die Wissens- und Technologiegenerierung als arbeitsteiligen, interaktiven Prozess zwischen verschiedenen Akteuren in und zwischen Unternehmen, sowie mit anderen Institutionen, der durch reflexive Verhaltensweisen geprägt ist. [3]

So rückt die Interaktion zwischen den wirtschaftlichen Akteuren in das Zentrum des Interesses. Interaktion ist demnach der Schlüssel zu neuem Wissen und löst Lernprozesse bei allen Beteiligten aus. Unternehmen im allgemeinen und speziell kleine und mittelständische Unternehmen sind zunehmend nicht mehr fähig, neue Technologien in Eigenarbeit zu entwickeln und zur Marktreife zu bringen. Die Gründe sind vor allem in der zunehmenden Komplexität neuer Produkte, verkürzten Produktlebenszyklen, steigender Produktionsflexibilität und individuelleren Kundenwünschen zu suchen.

Auch die Ursachen von Innovationen werden von den komplex evolutionären Ansätzen in einem anderen Licht beleuchtet. Nach Bathelt und Glückler sind Innovationen das Ergebnis menschlicher Kreativität und interaktiver Such- und Experimentierpro-

zesse, deren Abläufe a priori nicht bekannt sind und über die im Vorhinein noch kein genaues Wissen vorliegt. Demnach erschafft jede Innovation ein individuelles Verbreitungsmuster, welches nicht prognostizierbar ist. Die beteiligten Akteure sind eingebettet in ihre Struktur sozialer Beziehungen, in denen sie ihre Entscheidungen kommunizieren und bewerten. Erst eine Differenzierung dieses sozialen Netzwerkes erlaubt demnach Aussagen über die Wahrscheinlichkeit, mit der sich potentielle Nutzer auch für die neue Technologie entscheiden. [3]

Gestützt werden diese Aussagen durch die Beobachtung, dass sich oft nicht die objektiv beste Technologie, sondern, ausgelöst durch zufällige historische Ereignisse, eine weniger effiziente Technologie sozial durchsetzt.

Die komplex evolutionären Ansätze betrachten den Innovationsprozess stärker eingebettet in seine gesellschaftlichen und historischen Rahmenbedingungen. Hinzu kommt eine Abwendung von räumlichen Beschreibungsgrößen, wie Distanz und Nähe, hin zu sozialen Lern- und Interaktionsprozessen. Dadurch gewinnt die Modellvorstellung des Innovationsprozesses an Realitätsnähe und Komplexität.

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wird auf die Verwendung der komplex evolutionären Ansätze, wie im Abschnitt 3.3.2 gezeigt wird, verzichtet.

3.2 Der Sekundärdatensatz

3.2.1 Allgemeines

Den Sekundärdatensatz bildet eine Unternehmensbefragung der Studie "E-Business-Fähigkeit kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU) in Sachsen" von 2003. Die Befragungsergebnisse des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft und Arbeit (SMWA) wurden mit freundlicher Genehmigung für die vorliegende Arbeit zur Verfügung gestellt.

Die organisatorische Durchführung der Befragung erfolgte durch das Referat 23 - 'Technologiepolitik, Telematik, Multimedia, Wissensgesellschaft' im SMWA.

Die Hauptzielstellung des SMWA war, den aktuellen Stand der eBusiness Nutzung in sächsischen KMU zu evaluieren. Gleichzeitig soll die Studie eine Grundlage für zukünftige Befragungen im Themenbereich eBusiness und KMU in Sachsen bilden. Die kommenden Jahre werden zeigen, ob sich in Sachsen ein konstantes eBusiness Monitoring etablieren wird. Darüber hinaus soll die Studie gezielt die Wahrnehmung von eBusiness in Sachsen fördern. Dieser Aspekt umfasst sowohl die kostenlose Veröffentlichung der Studie im Internet, als auch indirekte Lerneffekte bei den KMU durch die Bearbeitung der detaillierten Fragebögen.

In allen drei Zielstellungen drückt sich das politische Anliegen des SMWA aus, als aktiver Promotor wirtschaftlicher Entwicklung den Wissenstransfer, vor allem für die wirtschaftlich außerordentlich bedeutenden KMU, in Sachsen zu fördern.

Inhaltlich umfasst jeder Fragebogen 23 teilstandardisierte Fragen des SMWA zu den Themen IT Infrastruktur und eBusiness, ergänzt um zehn Fragen des TU Dresden @VirtU Projektes zum Komplex Unternehmenskooperation. Das Projekt ist am

Lehrstuhl für Arbeitspsychologie angesiedelt und zielt auf die "Partizipative Entwicklung diagnostischer Frühwarnsysteme für die Arbeit in virtuellen Unternehmen".

Insgesamt wird die SMWA Studie damit von drei Stellen verwendet und individuell ausgewertet:

- vom Referat 23 im SMWA: im Rahmen der Studie "E-Business-Fähigkeit kleiner und mittelständischer Unternehmen (KMU) in Sachsen". Das Ergebnis wird ein kostenloser .pdf Download der Studie auf der Webseite des Ministeriums sein.
- von der Professur für Arbeits- und Organisationspsychologie an der TU Dresden: im Rahmen des @VirtU Projektes "Partizipative Entwicklung diagnostischer Frühwarnsysteme für die Arbeit in virtuellen Unternehmen"
- vom Institut für Geographie an der TU Dresden: im Rahmen der vorliegenden Diplomarbeit "eBusiness in sächsischen klein- und mittelständischen Unternehmen"

3.2.2 Organisation, Umfang und Format

Am 14.08.2003 wurden insgesamt 4993 Befragungsbögen durch das SMWA an sächsische KMU verschickt. Die angeschriebenen Unternehmen wurden so ausgewählt, dass die Branchenstruktur der Stichprobenmenge repräsentativ für Sachsen ist.

Legt man die Zahl von 134806 umsatzsteuerpflichtigen sächsischen KMU in 2001 (aus Tabelle 2.6 auf Seite 33) zu Grunde, entspricht der Erhebungsumfang mit 4993 einem Anteil von 3,7 Prozent der Grundgesamtheit.

Nach Auswertung der Rücksendungen wurden 792 Fragebögen durch das Referat 23 verifiziert und für die Analyse kodiert. Die Rücklaufquote beträgt damit 15,8 Prozent. Diese 792 Datensätze bilden auch die Grundlage für die vorliegende Arbeit. Sie entsprechen 0,59 Prozent der Grundgesamtheit aller umsatzsteuerpflichtigen sächsischen KMU in 2001. Die Befragung wird aufgrund des geringen Stichprobenumfanges als nur bedingt repräsentativ beurteilt.

Die Weitergabe des Datensatzes erfolgte in anonymisierter Form im MS EXCEL Format.

3.3 Operationalisierungen

Aufbauend auf den Aussagen über die geographische Diffusionsforschung und den verwendeten Sekundärdatensatz wird der folgende Teilabschnitt die daraus abgeleitete Operationalisierung für die empirische Auswertung darlegen.

Den Anfang bildet die Operationalisierung des eBusiness in der Unternehmensbefragung. Anschließend folgt die Argumentation zur Umsetzung des Raumbezuges.

3.3.1 eBusiness Operationalisierung

Der Zielstellung entsprechend liegt der inhaltliche Schwerpunkt der Unternehmensbefragung auf der differenzierten Analyse der eBusinessnutzung in den Unternehmen. Für die Untersuchung kommen dabei nur Firmen in Frage, deren Hauptsitz im Freistaat Sachsen liegt und die als Klein- und Mittelständisches Unternehmen klassifiziert werden können. Die Abgrenzung für diese Einordnung erfolgte analog zu der in Abschnitt 2.2.3 vorgestellten KMU-Definition der Europäischen Kommission nach Mitarbeiterzahl (maximal 249), Jahresumsatz (bis 50 Mio EUR) und Fremdbeteiligungen (weniger als 25 Prozent).

Als Metadaten für jeden Befragungsteilnehmer wurden folgende Indikatoren erhoben:

- *Firmengröße nach Mitarbeiterzahl*: in drei Klassen von 1 bis 9, 10 bis 49 und 50 bis 249 Mitarbeiter (analog zur Einteilung der Europäischen Kommission [46])
- *Branchenzugehörigkeit*: erfolgt nach dem zweistelligen NACE Zahlencode (herausgegeben von der Europäischen Kommission für die statistische Systematik der Wirtschaftszweige [11])
- *Firmenname*: als freiwillige Angabe - ggf. mit Postleitzahl und Gemeinde des Firmenstandortes

Durch die Verwendung der EU einheitlichen Systematisierung von Unternehmensgröße und Branchenzugehörigkeit ist es möglich die Befragungsergebnisse ggf. auch EU-weit zu vergleichen.

Inhaltlich deckt der Fragebogen folgende Teilaspekte der eBusiness Nutzung ab:

- *IT Ausstattung* der Unternehmen
- mit eBusiness verbundene *Unternehmensziele*
- *strategische und organisatorische Umsetzung* des eBusiness Einsatzes
- *Hindernisse* bei der Umsetzung von eBusiness
- eingesetzte eBusiness *Applikationen*
- *Einsatzgebiete und Geschäftsfelder* des eBusiness
- Umsetzung und Organisation von *Unternehmenskooperationen*

Die konkret verwendeten Fragen und Indikatoren werden jeweils direkt bei der empirischen Auswertung in Kapitel 4 besprochen.

3.3.2 Räumliche Operationalisierung

Wie in Abschnitt 3.3.1 aufgezeigt ist das Forschungsinteresse des Sekundärdatensatzes vor allem auf technische und betriebswirtschaftliche Sachverhalte gerichtet. Hinzu kommt, dass die Befragung 2003 zum ersten und bisher einzigen Mal stattgefunden hat. Damit sind weder die Dynamik des Innovationsprozesses, noch die Komplexität der Wissensgenerierung im Sinne der komplex evolutionären Erklärungsansätze aus Abschnitt 3.1.3 (Seite 47) abgebildet. Kurz: Die zentralen Aspekte der komplex evolutionären Ansätze sind nicht im Sekundärdatensatz operationalisiert.

Eine Alternative bilden die traditionellen Ansätze des linearen Wandels. Deren Methodengerüst stützt sich auf Prozesse, die mit Hilfe von Ortsrastern gemessen und beobachtet werden können. [34]

Für den Untersuchungsraum Sachsen bietet sich die administrative Gemeindegliederung als Ortsraster an. Zum einen hat jede Gemeinde eine ihrer Zentralität entsprechende hierarchische Zuordnung im Landesentwicklungsplan. Zum anderen kann über den Standort jedes Unternehmens auch dessen Befragungsbogen einer Gemeinde zugeordnet werden.

Von den ursprünglich 792 zurück gesandten Fragebögen enthielten 519 ausreichende Angaben, um sie über Postleitzahl und Ort eindeutig einer der 527 sächsischen Gemeinden zuzuordnen.¹ Damit verringert sich die Datengrundlage weiter. Die übrigen 519 Datensätze entsprechen noch 0,38 Prozent der Grundgesamtheit aller 134806 umsatzsteuerpflichtigen sächsischen KMU (Stand 2001).

Bereits die Tatsache, dass weniger Fragebögen als sächsische Gemeinden vorliegen deutet auf eine nicht ausreichende, flächendeckende Datenbasis für ganz Sachsen hin. Dabei erscheint es illusorisch mit Hilfe dieser Datendichte direkte Rückschlüsse auf den Diffusionsprozess und sein Muster in den sächsischen Regionen ziehen zu wollen.

Vielmehr ist es nötig die vorhandenen Unternehmensstandorte räumlich so zu klassifizieren, dass noch fundierte Aussagen möglich sind. Abbildung 3.3 auf Seite 46 beinhaltet bereits eine solche Klassifizierung der Orte innerhalb eines Ortsraster. Die einzelnen Gebietseinheiten sind dabei entsprechend ihrer Zentralität und Nachbarschaftsbeziehungen zu höheren Zentren in drei Generationen der Innovationsverbreitung zugeordnet.

¹Administrativer Gebietsstand 01.01.2003

Übertragen auf Sachsen ergibt sich aus der Zentralität des Landesentwicklungsplans von 2003 [45] und der Gemeindegliederung am 01.01.2003 folgende Einteilung:

1. *Klasse1 = Generation1*

Hier enthalten sind die 4 Kernstädte Leipzig, Chemnitz / Zwickau und Dresden. Sie sind die zentralen Siedlungsschwerpunkte in Sachsen; gleichzeitig sind alle vier in der Raumkategorisierung des BBR (siehe Abbildung 2.8 auf Seite 38) Oberzentrum und Kernstadt zugleich

2. *Klasse2 = Generation2*

Hierzu gehören:

- das peripher gelegene Oberzentrum Plauen und der Oberzentrale Städteverbund Bautzen - Görlitz - Hoyerswerda. Alle vier erreichen weder im Hinblick auf Ihre Bevölkerungsgröße noch Ihre Konzentration an Infrastruktur die Kernstädte der Generation1
- ebenfalls dazu gehören im Sinne des hierarchischen Modells alle Mittelzentren Sachsens
- im Sinne der Nachbarschaftsdiffusion die suburbanen Räume der Kernstädte

3. *Klasse3 = Generation3*

Diese Kategorie umfasst die übrigen Gemeinden. Dazu gehören die Unterzentren² und Gemeinden ohne Zentralität.

Den Modellvorstellungen der kombiniert hierarchisch-nachbarschaftlichen Diffusion folgend, setzt sich die Innovation erst in den Kernstädten der Generation eins durch und erreicht über die Gemeinden der Generation zwei letztendlich die Gemeinden der Generation drei.

Abbildung 3.4 illustriert die eben dargelegte Einteilung der sächsischen Gemeinden in drei Generationen der Innovationsverbreitung.

²die Unterzentren des aktuellen LEP 2003 sind noch nicht ausgewiesen (Stand September 2004)

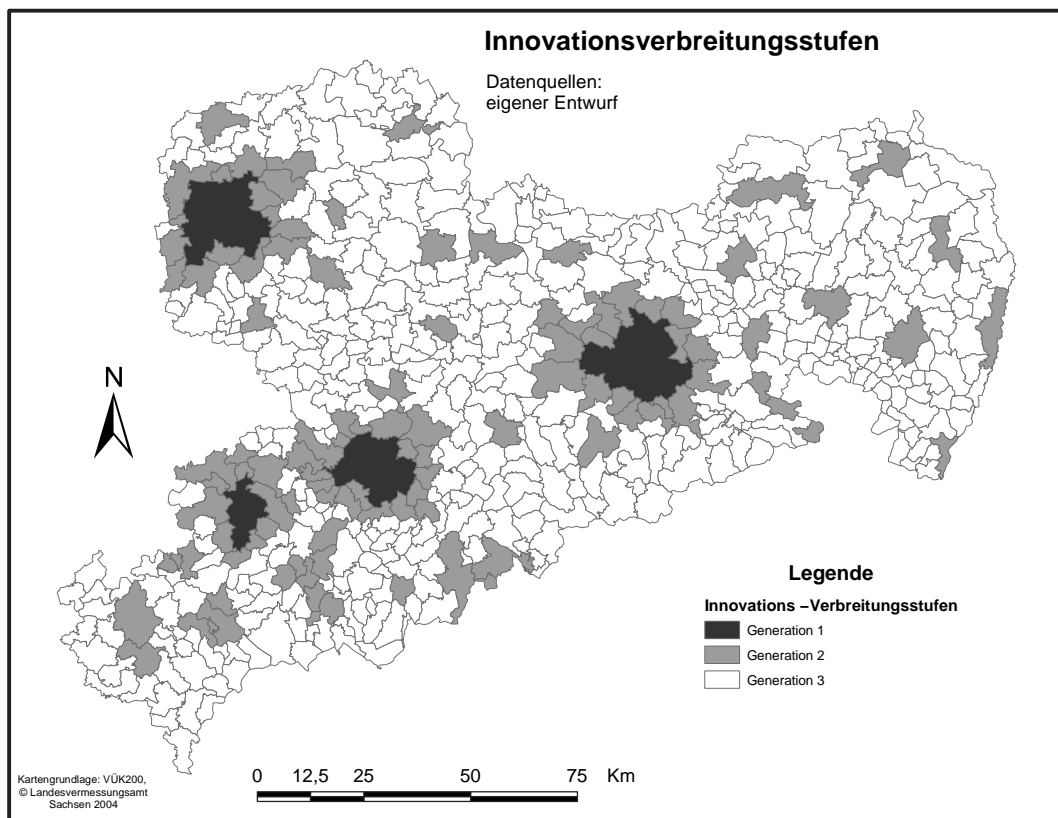


Abbildung 3.4: Übertragung eines durch Nachbarschafts- und Hierarchieeffekte gekennzeichnetes Diffusionsmuster auf Sachsen (Quelle: eigene Darstellung)

3.4 Hypothesen

Wie in Abschnitt 3.1 dargelegt, ist der Verlauf des Innovationsprozesses dadurch gekennzeichnet, dass nicht alle potentiellen Adoptoren eine Neuerung zeitgleich übernehmen. Vielmehr ist zu erwarten, dass zu einem Zeitpunkt, Pioniere, die die Innovation bereits anwenden, neben potentiellen Adoptoren, welche die Neuerung noch nicht übernommen haben oder die sie nie übernehmen werden, existieren.

Der Sekundärdatensatz bildet, wie in Abschnitt 3.2 besprochen, eine Querschnittsanalyse für August/September 2003 und enthält den Zwischenstand eines dynamischen Diffusionsprozesses und dessen Verteilungsmuster für diesen Zeitpunkt.

Die befragten KMU als Akteure des Prozesses können dabei sowohl nach den unternehmensinternen Faktoren Branche und Firmengröße, als auch nach dem externen Faktor Unternehmensstandort qualifiziert werden. Die Überprüfung des Einflusses dieser drei Unternehmensmerkmale bildet die Grundlage der drei folgenden Hypothesen. Die zentrale Frage ist jeweils: Gibt es einen Zusammenhang zwischen den verfügbaren Unternehmensmerkmalen und der Art und Weise der eBusinessnutzung?

1. Für jeden Innovationprozess etablieren sich Anbieter und Nachfrager der jeweiligen Neuerung. Im eBusiness tritt die Branche der EDV Dienstleister als Produktanbieter und aktiver Promotor auf. Wie in Abschnitt 3.1.2 (Seite 47)

ausgeführt, müssen Diffusionsprozesse als Doppelvorgänge auf Anbieter- und Nachfragerseite betrachtet werden. Demzufolge müsste der Verbreitungsgrad von eBusiness innerhalb der Anbietergruppe der EDV Dienstleister höher als in den Firmen der Nachfragerseite sein.

2. Beim Innovationsverhalten spielen auch unternehmensinterne Faktoren eine Rolle. Eines der zentralen Unterscheidungskriterien ist hier die Größe der Unternehmen. Ein Zusammenhang zwischen der Unternehmensgröße und der Nutzung von eBusiness wird unterstellt.
3. Nach dem Modell der hierarchisch nachbarschaftlichen Diffusion aus Abschnitt 3.3.2 (Seite 51) liegt der maximale Verbreitungsgrad einer Innovation in den Orten höchster Zentralität. Der Anteil der Adoptoren sinkt mit zunehmender Entfernung vom Innovationszentrum und abnehmender Zentralität der betrachteten Orte. Dementsprechend müsste der Verbreitungsgrad des eBusiness in den KMU mit Standort in den Kernstädten Sachsens am höchsten sein und analog zum entworfenen räumlichen Diffusionsmodell sukzessive in den Generationen der Innovationsverbreitung abnehmen.

Die empirische Prüfung der Hypothesen, in Kapitel 4, erfolgt anhand technologischer Indikatoren, dem Einsatz in Geschäftsfelder, unternehmerischen Zielstellungen beim eBusinessesinsatz sowie damit verbundenen Hindernissen.

Kapitel 4

Empirische Auswertung

4.1 Überblick

4.1.1 Verteilung der Befragungsteilnehmer

Einführend soll an dieser Stelle ein kurzer Überblick über die Verteilung der einzelnen Befragungsbögen gegeben werden.

Der Sekundärdatensatz enthält in seiner ursprünglichen Form 792 Datensätze. Für die Auswertung in der vorliegenden Arbeit sind die Angaben über Standort, Größe und Branche der Unternehmen essentiell. Wie in Tabelle 4.1 aufgeführt, liegen diese drei Angaben für 514 der 792 Befragungsbögen vor. Nur diese verkleinerte Stichprobe enthält alle notwendigen Angaben und findet im weiteren Verwendung.

Tabelle 4.1: Befragungsrückläufer (Quelle: eigene Berechnung)

Fälle	Vollständig		Unvollständig		Total	
	N	Prozent	N	Prozent	N	Prozent
Interview Rückläufer	514	64,8	278	35,2	792	100,0

Die räumliche Zuordnung der Firmenstandorte erfolgte über die Postleitzahl und Gemeinde des jeweiligen Unternehmens. Das Ergebnis bildet ein räumliches Raster auf Gemeindeebene. Abbildung 4.1 zeigt das dabei entstandene räumliche Verteilungsmuster der 514 zurückgesandten Befragungsbögen.

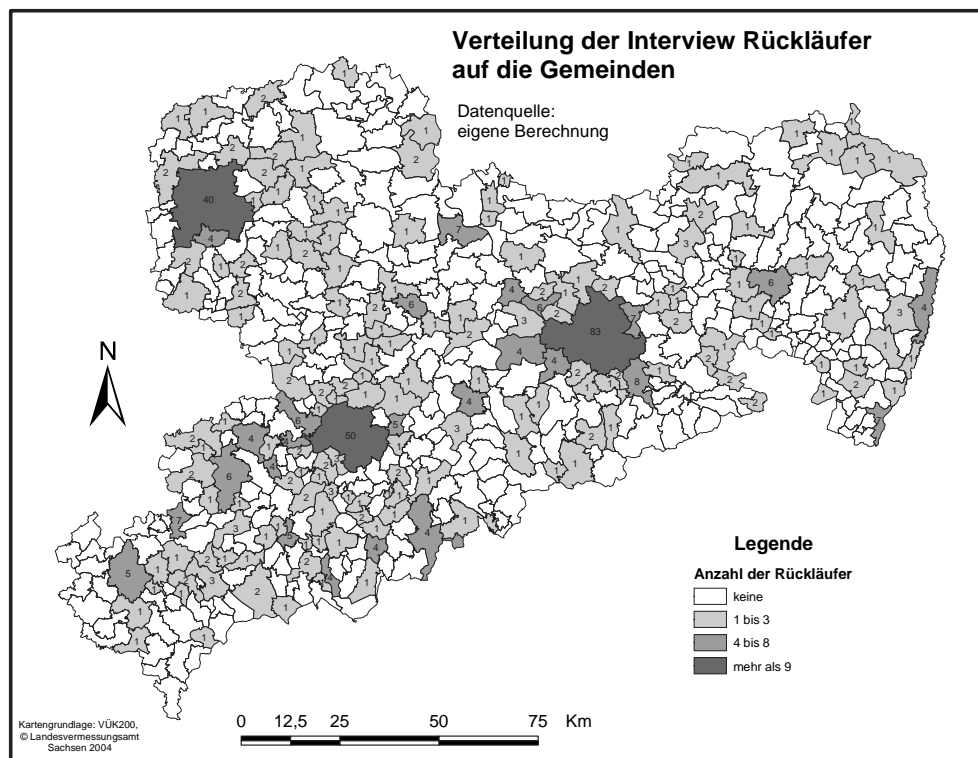


Abbildung 4.1: Räumliche Antwortverteilung des Sekundärdatensatzes (Quelle: eigene Berechnung)

Gut erkennbar ist hierbei die starke räumliche Konzentration der Befragungsteilnehmer in den drei Kernstädten.

Übertragen auf die im Abschnitt 3.3.2 entworfene Dreiteilung Sachsens nach Diffusionsgenerationen (Abbildung 3.4 auf Seite 53) entfallen auf die Generation eins 176 Interviews (34,2%), auf die Generation zwei 204 Interviews (39,7%) und auf die Generation drei 134 Interviews (26,1%).

Differenziert man diese räumlichen Klassen weiter nach dem Wirtschaftszweig der Unternehmen und der Anzahl der Angestellten, so erhält man insgesamt 36 mögliche Merkmalsausprägungen. Tabelle 4.2 zeigt die Verteilung der Interviewrückläufer in dieser Art und Weise.

Der Wirtschaftszweig Datenverarbeitung und Datenbanken (NACE Code 72) wurde bewusst aus dem Dienstleistungssektor herausgelöst, um der Sonderrolle der EDV Branche als Anbieter von eBusiness Lösungen gegenüber den anderen eBusiness anwendenden Branchen gerecht zu werden.

Gleichzeitig wird in Tabelle 4.2 deutlich, dass für den Bereich Land- und Forstwirtschaft und Fischerei nur sehr wenige Interviews vorliegen. Aussagen aufgrund dieser insgesamt zehn Interviews erscheinen wenig sinnvoll. Der Primärsektor bleibt deshalb in der empirischen Auswertung unberücksichtigt.

Tabelle 4.2: Differenzierung der vollständigen Befragungsrückläufer nach den Regionen der Innovationsverbreitung und den sächsischen Regierungsbezirken (Quelle: eigene Berechnung)

	KMU - Größe	Regionen			Total	Regierungsbezirke		
		1. Gen.	2. Gen.	3. Gen.		CH	DD	LE
Land- und Forst- wirtschaft, Fischerei NACE 1 - 5	1-9 Mit.			2	2 [20%]	1		1
	10 - 49 Mit.	1		4	5 [50%]	1	2	1
	50 - 249 Mit.			3	3 [30%]	2	1	
	Total	1 [10%]		9 [90%]	10 [100%]	4	3	3
Produzierendes Gewerbe NACE 10 - 45	1-9 Mit.	12	29	21	62 [22%]	27	26	9
	10 - 49 Mit.	45	55	50	150 [53%]	57	68	25
	50 - 249 Mit.	11	40	21	72 [25%]	33	30	9
	Total	68 [24%]	124 [44%]	92 [32%]	284 [100%]	117	124	43
Dienstleistungen NACE 50 - 71 NACE 73 - 93	1-9 Mit.	38	27	15	80 [48%]	27	31	22
	10 - 49 Mit.	27	27	9	63 [37%]	20	32	11
	50 - 249 Mit.	8	13	5	26 [15%]	11	11	4
	Total	73 [43%]	67 [40%]	29 [17%]	169 [100%]	58	74	37
Datenverarbeitung und Datenbanken NACE 72	1-9 Mit.	14	8	1	23 [45%]	12	7	4
	10 - 49 Mit.	18	5	3	26 [51%]	12	6	8
	50 - 249 Mit.	2			2 [4%]		2	
	Total	34 [67%]	13 [25%]	4 [8%]	51 [100%]	24	15	12
Gesamt		176 [34%]	204 [40%]	134 [26%]	514	203	216	95

Abkürzungen: CH = Chemnitz, DD = Dresden, LE = Leipzig

4.1.2 Vorgehen bei der Auswertung

Die in Abschnitt 3.3.1 (Seite 50) dargelegten Unternehmensinformationen Betriebsgröße, Branche und Standort bilden die Grundlage der empirischen Auswertung. Sie erlauben die Differenzierung und Klassifizierung der befragten Unternehmen nach den unternehmensinternen Merkmalen Größe und Branche sowie dem unternehmensexternen Merkmal Standort.

Bei der statistischen Auswertung werden diese drei Merkmale als unabhängige Variablen betrachtet, die mit Hilfe von Korrelationsanalysen auf Zusammenhänge zwischen ihnen und dem Einsatz von eBusiness geprüft werden. Die Aufgabe der empirischen Auswertung liegt so auf der Identifizierung und Quantifizierung des Einflusses der internen und externen Unternehmensmerkmale auf das Antwortverhalten bei den befragten Firmen.

Datenbasis und statistische Maßzahlen

Aus den Befragungsbögen wurden die folgenden fünf Fragen für die Überprüfung der Hypothesen ausgewählt. Sie bieten den bestmöglichen inhaltlichen Bezug zur Zielstellung der vorliegenden Arbeit und die jeweiligen Antwortmöglichkeiten sind gut operationalisiert.

- "Nutzt Ihr Unternehmen bereits Möglichkeiten des elektronischen Geschäftsverkehrs (eBusiness)?"
- "Welche Formen elektronischen Geschäftsverkehrs werden in Ihrem Unternehmen genutzt?"
- "In welchen Geschäftsfeldern setzen Sie derzeit eBusiness ein?"
- "Welche Bedeutung hat eBusiness für Ihr Unternehmen hinsichtlich der folgenden Unternehmensziele?"
- "Welche Hindernisse sehen Sie in Bezug auf Einführung bzw. Weiterentwicklung von eBusiness in Ihrem Unternehmen?"

Dabei haben nicht alle befragten Firmen alle der obigen Fragen beantwortet, so dass die Datenbasis von Frage zu Frage differiert. Jede Tabelle im Anhang der Arbeit enthält deshalb die vollständigen Werte der jeweiligen Grundgesamtheit 'n' für jede ausgewiesene Klasse. Im Hinblick auf die Auswertung bedeutet diese Variation der Grundgesamtheit, dass Angaben wie Verbreitungsgrad und arithmetisches Mittel nur innerhalb des jeweiligen Fragenkontextes vergleichbar sind. Nicht möglich dagegen sind Vergleiche von Prozentangaben zwischen den fünf oben aufgeführten Fragestellungen.

Gleichzeitig bedeutet dies für einige Fragen eine weitere Verkleinerung der ursprünglichen Datenbasis von 514 Fragebögen. In diesem Zuge nimmt die bereits

eingeschränkte Repräsentativität der verfügbaren Daten weiter ab. Die in der statistischen Auswertung ausgewiesenen Werte für den Verbreitungsgrad von eBusiness werden somit als nicht repräsentativ für die Situation in gesamt Sachsen eingeschätzt. Trotzdem wird die Datengrundlage als ausreichend erachtet, um erste Verbreitungsmuster und Tendenzen der Nutzung von eBusiness anzudeuten, welche als Ausgangspunkt zukünftiger Forschungsfragen dienen können.

Die Hypothesen in Abschnitt 3.4 (Seite 53) unterstellen Zusammenhänge zwischen dem Einsatz von eBusiness einerseits und der Branchenzugehörigkeit, der Unternehmensgröße und dem Standort der Unternehmen andererseits.

Die Grundlage der Überprüfung der Thesen bildet der Vergleich der Beträge des Verbreitungsgrades oder der arithmetischen Mittel des Antwortindex in den jeweiligen Unternehmensklassen. Dieses einfache Vorgehen wird für den Vergleich der Branchen untereinander und dem Vergleich der einzelnen Indikatoren in einer Frage als ausreichend erachtet. Zusätzlich eröffnen die ordinal skalierten Variablen der Unternehmensgröße und des Unternehmensstandortes die Verwendung eines statistischen Zusammenhangsmaßes. Im vorliegenden Datensatz ist die Anzahl der möglichen Merkmalsausprägungen der Variablen klein. Die Unternehmensgröße umfasst drei Klassen, die regionale Differenzierung ebenfalls drei Klassen, zur Unterscheidung des eBusiness Einsatzes reichen zwei Klassen und die Indexwerte umfassen sechs mögliche Merkmalsausprägungen. Um hier die Stärke des Zusammenhanges zweier Variablen zu bestimmen, reicht ein Korrelationskoeffizient zur Identifizierung eines linearen Zusammenhanges.

Der Korrelationskoeffizient versucht dabei die Stärke des linearen Zusammenhanges mit einer zwischen -1 und +1 liegenden Maßzahl auszudrücken. Der Betrag des Korrelationskoeffizienten ist umso größer, je stärker der Zusammenhang zwischen den Variablen ist. Ein Korrelationskoeffizient von 0 zeigt an, dass kein linearer Zusammenhang gemessen werden konnte.

Für die vorliegende Arbeit wurde der Korrelationskoeffizient Somer's D als adäquat ausgewählt. Somer's D ist ein Maß für die Stärke und Richtung eines bivariaten Zusammenhanges mindestens ordinal skalierten Variablen. Wobei selbiger vor allem für Kreuztabellen mit vielen Verknüpfungen (Ties) geeignet ist. Ties entstehen, wenn bei mindestens einer Variablen mehr Fälle als mögliche Ausprägungen auftreten. [52] Durch die im Verhältnis zu den möglichen Merkmalsklassen hohe Anzahl an Fällen bei den Befragungsdaten wurde dem Korrelationskoeffizienten Somer's D der Vorzug vor anderen Kennwerten gegeben.

Konkret gibt der Betrag des Korrelationskoeffizienten Somer's D die Stärke und sein Vorzeichen die Richtung des statistischen Zusammenhanges zwischen den unabhängigen Variablen (Unternehmensgröße, Unternehmensstandort) und den abhängigen Variablen (Antwortverhalten zum Thema eBusiness) an.

Ergänzt wird Somer's D durch die entsprechende angenäherte Signifikanz, auch Irrtumswahrscheinlichkeit. Sie wiederum gibt einen Eindruck über die Qualität des ge-

fundenen Koeffizienten. Nur Zusammenhänge mit einer Signifikanz von maximal 0,05, entsprechend einer Irrtumswahrscheinlichkeit von fünf Prozent, werden in der vorliegenden Arbeit als signifikant gewertet.

Es wird angenommen, dass sowohl die Größe des Unternehmens, als auch der Standort des Unternehmens nicht ausschließlich für deren eBusiness Einsatz verantwortlich sind. Vielmehr spielen auch Faktoren, die nicht im Fragebogen operationalisiert sind, wie z.B. die Kapitalausstattung, eine Rolle. Schwache Korrelationen bzw. geringe Beträge des Korrelationskoeffizienten sollten daher nicht als Einschränkung des Ergebnisses gesehen werden. Wichtiger erscheint es, überhaupt signifikante Korrelationen zu finden, die den Einfluss der geprüften Variablen Unternehmensgröße und Unternehmensstandort auf das Antwortverhalten bestätigen.

Insgesamt stellt die Überprüfung aller Antworten auf signifikante Zusammenhänge mit einem Korrelationskoeffizienten Somer's D einen Kompromiss zwischen der umfangreichen Anzahl an Indikatoren und Klassen in den drei Hypothesen und der zeitlichen Durchführbarkeit der gesamten empirischen Auswertung und deren Dokumentation dar.

eBusinesseseinsatz in den Wirtschaftszweigen

Abschnitt 4.2 bildet den Einstieg in die Auswertung des Sekundärdatensatzes. Der NACE Branchencode ermöglicht, durch die Differenzierung der Unternehmen nach Gewerbe, Dienstleistung und EDV, den Vergleich der Anbieter- und Nachfragerseite im eBusiness, sowie den Vergleich von Gewerbefirmen und Dienstleistern. Parallel werden im Abschnitt 4.2 die zentralen Fragestellungen der Unternehmensinterviews vorgestellt und die ersten sachsenweiten Beobachtungen und Tendenzen herausgearbeitet.

eBusinesseseinsatz im Gewerbe und Dienstleistungssektor

Den Einstieg in die getrennte Auswertung für die Gewerbefirmen (Abschnitt 4.3) und Dienstleister (Abschnitt 4.4) bildet jeweils die Analyse auf Grundlage der Unternehmensgröße. Zentrale Frage in den Punkten 4.3.1 und 4.4.1 ist hierbei, ob die eBusinessnutzung der Firmen im Zusammenhang mit deren Größe steht. Hierzu existieren noch keine Modellvorstellungen, sodass diese Untersuchung explorativ über Korrelationsanalysen erfolgt. Vorzeichen, Wert und Signifikanz der beobachteten Somer's D Werte geben Aufschluss über mögliche Trends im Antwortverhalten.

Im Gegensatz zur eBusinessnutzung in den unterschiedlichen Unternehmensgrößen (Abschnitte 4.3.1 und 4.4.1) gibt es für die regionale Verteilung der eBusinessnutzung eine Idealvorstellung in Form der in Abschnitt 3.3.2 auf Seite 51 entworfenen Raumgliederung nach Innovationsgenerationen. Dieses Modell impliziert das die Diffusion von Generation eins über Generation zwei bis Generation drei verläuft.

Die Querschnittsanalyse der vorliegenden Arbeit müsste damit idealerweise folgendes Muster aufzeigen: *Verbreitungsgrad Generation eins > Verbreitungsgrad Generation zwei > Verbreitungsgrad Generation drei*.

Zusätzlich zur Überprüfung des idealen Musters des Verbreitungsgrades, wird ermittelt, ob sich der eventuelle Zusammenhang zwischen Antwortverhalten und Unternehmensstandort über einen signifikanten Korrelationskoeffizienten beschreiben lässt. Diese konfirmative Überprüfung der Modellvorstellungen erfolgt für die Gewerbeunternehmen in Abschnitt 4.3.2 und für die Dienstleistungsunternehmen in Abschnitt 4.4.2.

Die daraus hervorgegangenen statistischen Ergebnisse sind sehr umfangreich, dabei aber nur teilweise signifikant und verwertbar. Deshalb werden innerhalb der Argumentation nur die relevanten Ausschnitte der Ergebnistabellen aufgeführt und besprochen. Ergänzend befinden sich die vollständigen Ergebnistabellen als Referenz im Tabellenanhang (Abschnitt A).

4.2 Der Faktor Branche im Einsatz von eBusiness

Der folgende Abschnitt bildet den Einstieg in die Auswertung des Sekundärdatensatzes. Die Differenzierung der Unternehmen in drei Klassen von Wirtschaftszweigen ist dabei sehr überschaubar. Gleichzeitig werden die verwendeten Fragestellungen vorgestellt und die zentralen Tendenzen im Antwortverhalten herausgearbeitet.

Die Einteilung der Wirtschaftszweige basiert auf den NACE Code¹ Angaben der einzelnen Unternehmen. Grundlegend wird hier zwischen Gewerbeunternehmen mit NACE Code 10 bis 45 und Dienstleistungsunternehmen mit NACE Code 50 bis 93 unterschieden.

Um die Anbieter / Nachfrager Konstellation im eBusiness abzubilden werden aus dem Dienstleistungssektor alle Unternehmen aus Datenverarbeitung und Datenbanken (NACE Code 72) herausgelöst. Diese Anbieterklassifikation ist in jedem Fall eine Generalisierung der realen Marktverhältnisse. Ein Datenverarbeitungsunternehmen muss nicht zwangsläufig eBusinesslösungen, sondern kann z.B. klassische Softwareprodukte oder andere unvernetzte Produkte anbieten.

Für die vorliegende Arbeit wird diese Unschärfe in Kauf genommen. Zum einen enthält der Sekundärdatensatz keine zusätzlichen Unternehmensinformationen, die eine bessere Differenzierung ermöglichen, zum anderen gewährleistet der NACE Code die Vergleichbarkeit der Ergebnisse mit anderen Datensätzen aus anderen Quellen.

4.2.1 eBusiness Einsatz im Unternehmen

Ausgangspunkt der folgenden Betrachtung ist die Interviewfrage:

"Nutzt Ihr Unternehmen bereits Möglichkeiten des elektronischen Geschäftsverkehrs (eBusiness)?"

Die Frage ist sehr direkt und setzt voraus, dass der Befragte eine Vorstellung vom Begriff Elektronischer Geschäftsverkehr bzw. eBusiness hat. Wie in Abschnitt 2.1.2 (Seite 16) angedeutet fehlt der Wissenschaft bisher eine einheitliche Definition für das Konzept eBusiness und es erscheint unwahrscheinlich, dass die befragten Unternehmer über eine solche verfügen. Damit ein Unternehmer die obige Frage mit ja beantworten kann, müssen also zwei Bedingungen zusammen kommen:

1. Der Befragte verfügt über ein subjektives Konzept des Begriffes Elektronischer Geschäftsverkehr bzw. eBusiness
2. Der Befragte erkennt dieses subjektive Konzept innerhalb seines Unternehmens

Tabelle 4.3 stellt die potentiellen eBusiness Anwender aus Gewerbe und Dienstleistung sowie die Anbieterseite aus dem Bereich Datenverarbeitung und Datenbanken gegenüber. Dabei wird deutlich, dass die befragten Gewerbe- und Dienstleistungsunternehmer jeweils zur Hälfte ihrem Unternehmen den Einsatz von eBusiness bescheinigen.

¹NACE Code = die Systematik der Wirtschaftszweige für das statistische System der Europäischen Gemeinschaften [11]

Mehr Zustimmung findet sich innerhalb der EDV Branche mit fast 75 Prozent der Unternehmen. Dieser überdurchschnittliche Wert zeigt die Vorreiterrolle der Branche.

Das Ergebnis soll nicht überbewertet werden, da es, wie oben erwähnt, nicht auf objektiven Indikatoren basiert.

Tabelle 4.3: eBusinessnutzung; nach Branchenklassen (Quelle: eigene Berechnung)

"Nutzt Ihr Unternehmen bereits Möglichkeiten des elektronischen Geschäftsverkehrs (eBusiness)?"				
	Gewerbe	Dienstleistung (ohne EDV)	EDV und Datenbanken	Total
n	284	169	51	504
ja in %	50,7	53,8	74,5	54,2
nein in %	49,3	46,2	25,5	45,8

4.2.2 eBusiness und Unternehmensziele

Wie in Abschnitt 2.1.2 (Seite 16) gezeigt, wird eBusiness als *zielgerichteter* Einsatz von IuK Technologien verstanden. Die Zielrichtung im betriebswirtschaftlichen Sinn ist die *nachhaltige, ertragsbringende Leistungserstellung*.

In den Unternehmensinterviews wird diese Zielstellung durch die Frage:

"Welche Bedeutung hat eBusiness für Ihr Unternehmen hinsichtlich der folgenden Unternehmensziele?" erfragt und differenziert.

Tabelle 4.4 beinhaltet die vorgegebenen Unternehmensziele und gibt den jeweiligen Stellenwert des eBusiness für diese Zielstellung an. Der verwendete Bewertungsindex verläuft von *eins für unbedeutend* bis *sechs für sehr bedeutend*. Die Werte der Tabelle 4.4 sind die arithmetischen Mittel der Antworten für die jeweiligen Wirtschaftszweige. Die Rangfolge in der rechten Spalte entspricht dem gesamten arithmetischen Mittel der Bewertungen für eine Zielstellung.

In der Reihenfolge der Bewertungen herrscht zwischen Gewerbe und Dienstleistungssektor Konsens: ein *verbesserter Informationsfluss* und die *Beschleunigung der Geschäftsprozesse* sind die beiden wichtigsten Zweckbestimmungen des eBusiness. Ebenso auf der Anbieterseite der EDV Branche, die zusätzlich *Flexibilität, Kundenzufriedenheit, Kundenbindung* sowie die *Reduzierung von Marketing- und Vertriebskosten* überdurchschnittlich betont.

Am Ende der Rangfolge stehen einheitlich die *Reduzierung der Personalkosten* und die *Qualitätsverbesserung der Produkte*. Ersteres deutet an, dass eBusiness bei den befragten KMU nicht primär zur Einsparung von Arbeitsplätzen eingesetzt wird. Letzteres zeigt, dass die Verknüpfung von eBusiness und der eigentlichen Produktion bzw. Dienstleistungserstellung noch am Anfang der Entwicklung steht.

Tabelle 4.4: Bewertung* von eBusiness für Unternehmensziele; nach Branchenklassen
(Quelle: eigene Berechnung)

"Welche Bedeutung hat eBusiness für Ihr Unternehmen hinsichtlich der folgenden Unternehmensziele?"				
	Gewerbe	Dienstleistung (ohne EDV)	EDV und Datenbanken	Durchschnitt
n	202	112	45	
Unternehmensziele: *				
Verbesserter Informationsfluss	4,5	4,8	5,1	4,7
Beschleunigung der Geschäftsprozesse	4,5	4,5	4,8	4,6
Steigerung der Flexibilität	4,0	4,2	4,6	4,2
Verbesserung des Firmenimages	4,1	4,2	4,0	4,1
Erhöhung der Kundenzufriedenheit	4,0	4,0	4,6	4,0
Finden neuer Geschäftspartner	3,9	3,9	4,0	3,9
Erschließung neuer Märkte	3,7	3,7	4,3	3,8
Erhöhung der Kundenbindung	3,7	3,6	4,4	3,8
Steigerung des Umsatzes	3,6	3,7	4,2	3,7
Angebot neuer Dienstleistungen	3,4	3,8	4,3	3,6
Vergrößerung des Marktanteiles	3,5	3,7	4,1	3,6
Erhöhung des Firmenwertes	3,4	3,5	3,6	3,5
Reduzierung der Beschaffungskosten	3,6	3,0	3,7	3,4
Reduzierung der Marketing- und Vertriebskosten	3,3	3,2	4,3	3,4
Erhöhung der Kundenloyalität	3,3	3,3	3,7	3,3
Konzentration auf Kernkompetenzen	2,7	3,0	3,3	2,9
Reduzierung der Personalkosten	2,9	2,6	3,0	2,8
Qualitätsverbesserung der Produkte	2,6	2,7	2,5	2,6
Summe	64,7	65,4	72,6	65,9

* Bewertungsgrundlage ist ein sechstufiger Index mit 1 = *unbedeutend* und 6 = *sehr bedeutend*
die Tabellenwerte entsprechen jeweils dem arithmetischen Mittel des Index

Tabelle 4.4 weist weiterhin die Summen aller Bewertungen aus. Bei deren Vergleich fällt auf, dass die EDV Branche (72,6) die Bedeutung von eBusiness für ihre Ziele stärker betont als die beiden anderen Wirtschaftszweige (64,7 und 65,4). Hier sind mehrere Ursachen denkbar: Zum einen kann der EDV Branche eine höhere IuK Affinität im Allgemeinen unterstellt werden, weiterhin ist sie als Anbieter von eBusiness stärker mit dessen Vorteilen und Implementierung vertraut.

4.2.3 eBusiness in den Geschäftsfeldern

Für die Unterteilung eines Unternehmens in funktionale Einheiten hat sich das Konzept der innerbetrieblichen Wertschöpfungskette fest etabliert. (siehe dazu Abschnitt 2.1.3 auf Seite 20 und Abbildung 2.4 auf Seite 21)

Auch die Unternehmensbefragung greift dieses Konzept auf und fragt:

"In welchen Geschäftsfeldern setzen Sie derzeit eBusiness ein?"

Tabelle 4.5 enthält alle zwölf vorgegebenen Antworten in der Rangfolge der durchschnittlichen Nennung. Demnach ist die Quote des eBusiness Einsatzes im *Einkauf* mit 64 Prozent, in der *Buchhaltung* mit 62,2 Prozent und im *Marketing* mit 53,4 Prozent am höchsten. Damit befinden sich drei unterstützende bzw. sekundäre Aktivitäten der innerbetrieblichen Wertschöpfungskette an der Spitze. Erst die darauf folgenden Felder *Absatz* und *Service* können dann den primären Unternehmensaktivitäten zugerechnet werden. Beide variieren sehr stark zwischen den einzelnen

Branchen; während eBusiness im *Absatz* in den Dienstleistungsunternehmen unterdurchschnittlich repräsentiert ist, liegt eBusiness im *Service* für die Gewerbetrieben fast zehn Prozent unter dem Durchschnitt. Die EDV Branche hingegen erreicht in beiden Feldern überdurchschnittliche Werte mit mehr als 60 Prozent.

Tabelle 4.5: eBusinesseseinsatz in Geschäftsfeldern; nach Branchenklassen (Quelle: eigene Berechnung)

"In welchen Geschäftsfeldern setzen Sie derzeit eBusiness ein?"				
	Gewerbe	Dienstleistung (ohne EDV)	EDV und Datenbanken	Total
eBusiness Einsatz in Einkauf				
Verbreitungsgrad in %	61,2	62,0	81,8	64,0
eBusiness Einsatz in Buchhaltung				
Verbreitungsgrad in %	62,1	66,1	53,3	62,2
eBusiness Einsatz in Marketing				
Verbreitungsgrad in %	52,2	51,9	62,2	53,4
eBusiness Einsatz in Absatz				
Verbreitungsgrad in %	53,9	40,4	62,2	50,8
eBusiness Einsatz in Service				
Verbreitungsgrad in %	35,0	49,5	64,4	43,1
eBusiness Einsatz in Produktion o. Dienstleistungserbringung				
Verbreitungsgrad in %	29,1	28,7	51,1	31,7
eBusiness Einsatz in Personal				
Verbreitungsgrad in %	30,0	33,9	31,1	31,4
eBusiness Einsatz in Forschung und Entwicklung				
Verbreitungsgrad in %	22,7	20,4	37,8	23,9
eBusiness Einsatz in Lagerhaltung				
Verbreitungsgrad in %	25,5	17,6	24,4	23,0
eBusiness Einsatz in Konstruktion				
Verbreitungsgrad in %	22,2	19,4	8,9	19,7
eBusiness Einsatz in Instandhaltung				
Verbreitungsgrad in %	13,8	14,8	11,1	13,8
eBusiness Einsatz in Transport				
Verbreitungsgrad in %	12,8	7,3	13,3	11,2

Tabelle ungekürzt als A.10 im Anhang auf Seite 111

In *Produktion bzw. Dienstleistungserbringung*, also den zentralen Elementen eines Unternehmens, wird eBusiness nur in durchschnittlich 31,7 Prozent der befragten Firmen eingesetzt. Damit verfestigt sich der Eindruck, dass eBusiness und seine Anwendung zuerst über begleitende, sekundäre Unternehmensbereiche in die primären Kernbereiche vordringt.

Abschließend soll auf die Sonderstellung der EDV Branche hingewiesen werden. Der Einsatz von eBusiness erreicht hier in acht von zwölf Unternehmensfeldern überdurchschnittliche Werte, teilweise mit fast 20 Prozent Unterschied. Besonders auffällig hierbei 51,1 Prozent in der *Dienstleistungserbringung* gegenüber durchschnittlich 31,7 Prozent, 37,8 Prozent gegenüber 23,9 Prozent bei *Forschung und Entwicklung* und 64,4 Prozent gegenüber 43,1 Prozent im *Servicebereich*. Sollte sich die Vorreiterrolle der EDV Branche bestätigen, dürften die Gewerbe und Dienstleistungsunternehmen in genau diesen Feldern den zukünftig größten Handlungsbedarf sehen.

4.2.4 Formen des eBusiness Einsatzes

Aufbauend auf Abschnitt 4.2.1 (Seite 62) enthält die Befragung auch eine stärker differenzierte Frage nach dem Einsatz von eBusiness. Anhand konkreter, vorgegebener Anwendungen erfasst die Frage:

"Welche Formen elektronischen Geschäftsverkehrs werden in Ihrem Unternehmen genutzt?",

welche eBusiness Applikationen bereits eingesetzt werden.

Dabei ist die Herangehensweise nicht nur differenzierter, sondern nutzt, im Gegensatz zur allgemeinen Frage nach dem elektronischen Geschäftsverkehr, Indikatoren in Form von einzelnen eBusiness Technologien. Dieses Vorgehen ist für den Befragten fassbarer bzw. sind die einzelnen technischen Anwendungen stärker und vor allem einheitlich im unternehmerischen Alltag präsent. Die Ergebnisse dürften damit objektiver als in Abschnitt 4.2.1 ausfallen.

Tabelle 4.6 zeigt die insgesamt 30 vorgegebenen eBusiness Anwendungen. Die große Anzahl der möglichen Anwendungen weist auf den in Abschnitt 3.2.1 erwähnten Aufklärungsgedanken der SMWA Studie hin.

Die Rangfolge richtet sich wieder nach dem durchschnittlichen Einsatzgrad der Anwendung in allen Branchen. Den höchsten Nutzungsgrad hat *Email* als Kommunikationsmedium, sowohl allgemein für den Austausch von Dokumenten, als auch für unternehmensexterne und -interne Zusammenarbeit. In allen Fällen liegt dabei der Nutzungsgrad in der EDV Branche um ca. zehn Prozent über dem der anderen Branchen.

Mit einem durchschnittlichen Nutzungsgrad von ca. 30 Prozent folgen *Online Technologien für computergestützte unternehmensinterne Zusammenarbeit* und *Online Technologien für den entfernten Datenaustausch*.

Am Ende der Rangliste mit jeweils unter zehn Prozent Einsatzgrad liegen *Workflowmanagementsysteme*, *ERP Systeme*, *White Board* Anwendungen und die *Beteiligung an elektronischen B2B Marktplätzen*. Vor allem *Workflowmanagementsysteme* und *ERP Systeme* verlangen eine tiefe und komplexe Integration der Anwendungen in die Wertschöpfungskette des Unternehmens. Die geringe Nutzung scheint diese organisatorische Hemmschwelle bei den Unternehmen zu bestätigen.

Weiterhin fällt die geringe Nutzung von potentiellen Echtzeitanwendungen, wie automatisierter Bearbeitung von Bestellungen auf, die ohne menschlichen Eingriff stattfinden. *Email*, *Forum* und *entfernter Datenzugriff* bilden dagegen asynchrone Kommunikationsmedien, die eher als prozessunterstützend, denn als Prozess selbst angesehen werden können.

Insgesamt ergibt sich für die eBusiness Anwendung der Eindruck, dass vor allem bereits vorhandene Kommunikationsprozesse zwischen Mitarbeitern beschleunigt werden sollen. Noch sehr wenig verbreitet sind Anwendungen und Konzepte für die direkte Kommunikation von Maschinen und Computern im Sinne von automatisierten Arbeitsabläufen ohne menschliches Eingreifen.

Tabelle 4.6: eBusinessanwendungen; nach Branchenklassen (Quelle: eigene Berechnung)

"Welche Formen elektronischen Geschäftsverkehrs werden in Ihrem Unternehmen genutzt?"				
	Gewerbe	Dienstleistung (ohne EDV)	EDV und Datenbanken	Total
Online-Technologien für Dokumentenaustausch (OT f. DA)				
Verbreitungsgrad in %	82,9	82,8	93,9	84,1
OT f. DA - email				
Verbreitungsgrad in %	83,4	81,4	94,0	83,9
Online-Technologien für unternehmensübergreifende Zusammenarbeit				
Verbreitungsgrad in %	79,6	83,1	95,9	82,5
OT f. UextZ - email				
Verbreitungsgrad in %	79,9	81,8	92,0	81,9
Online-Technologien für unternehmensinterne Zusammenarbeit (OT f. UiZ)				
Verbreitungsgrad in %	67,9	76,8	91,8	73,4
OT f. UiZ - email				
Verbreitungsgrad in %	63,5	73,4	88,0	69,4
OT f. UiZ - Computerunterstützte Zusammenarbeit				
Verbreitungsgrad in %	32,0	28,7	50,0	32,9
OT f. DA - entfernter Zugriff				
Verbreitungsgrad in %	27,8	26,9	60,4	31,0
OT f. UextZ - Computerunterstützte Zusammenarbeit				
Verbreitungsgrad in %	17,8	17,5	37,5	19,9
OT f. UextZ - Gemeinsame Anwendungsprogramme				
Verbreitungsgrad in %	17,0	18,2	33,3	19,2
OT f. DA - Dokumentenmanagementsystem				
Verbreitungsgrad in %	15,9	15,9	37,5	18,2
Computergestütztes Kundenbeziehungs-Management				
Verbreitungsgrad in %	15,8	13,9	38,8	17,7
Online-Technologien für Arbeits- / Produktionszeiterfassung				
Verbreitungsgrad in %	17,9	10,5	18,4	15,5
Online Kooperation mit Geschäftspartnern bei Produkt design				
Verbreitungsgrad in %	12,9	14,7	22,4	14,5
Bestellungen werden automatisiert vom Computersystem ausgelöst				
Verbreitungsgrad in %	12,9	10,3	28,6	13,8
OT f. UextZ - Forum, Chat etc.				
Verbreitungsgrad in %	7,3	11,2	35,4	11,6
OT f. UiZ - Forum, Chat etc.				
Verbreitungsgrad in %	8,0	10,5	27,1	10,9
Online Bestellungen von Kunden werden automatisiert vom Computersystem bearbeitet				
Verbreitungsgrad in %	9,1	9,7	20,4	10,5
Beteiligung an elektronischen B2B-Marktplätzen				
Verbreitungsgrad in %	8,5	7,8	14,3	8,9
OT f. UiZ - Enterprise Resource Planning-System				
Verbreitungsgrad in %	5,6	3,5	18,8	6,4
OT f. UiZ - Workflow-Management-System				
Verbreitungsgrad in %	5,2	2,8	22,9	6,3
OT f. DA - Workflowmanagementsystem				
Verbreitungsgrad in %	4,8	3,4	14,6	5,4
OT f. UiZ - White Board				
Verbreitungsgrad in %	2,8	4,9	10,4	4,3
OT f. UextZ - Workflow-Management-System				
Verbreitungsgrad in %	1,6	2,1	10,4	2,7
OT f. UextZ - Enterprise Resource Planning-System				
Verbreitungsgrad in %	2,0	2,1	8,3	2,7
OT f. UextZ - White Board				
Verbreitungsgrad in %	1,2	2,1	6,3	2,1

Abkürzungen: OT = Online-Technologien | DA = Dokumentenaustausch | UiZ = Unternehmensinterne Zusammenarbeit | UextZ = Unternehmensübergreifende Zusammenarbeit

Tabelle ungekürzt als A.35 und A.36 im Anhang ab Seite 128

Der hauptsächliche eBusinesseseinsatz weist damit nur geringe Integrationstiefen auf und beschränkt sich mehrheitlich auf sekundäre, unterstützende Geschäftsfelder.

Im Hinblick auf die Anbieterseite bestätigt die EDV Branche wiederum ihre Sonderstellung. In allen 30 Anwendungsfeldern weist sie den höchsten Einsatzgrad der drei Branchen auf. Oft ist dieser doppelt bis dreimal so hoch wie bei den anderen Dienstleistern und den Gewerbeunternehmen. Besonders eklatant treten die Unterschiede im Bereich der komplexen und fortgeschrittenen Anwendungen wie *ERP*- und *Workflowmanagementsystemen* zu Tage.

4.2.5 Hindernisse bei Einführung und Weiterentwicklung

Bei der Einführung und Weiterentwicklung von eBusiness Lösungen sehen sich die KMU mit verschiedenen Hindernissen und Barrieren konfrontiert. Über die Interviewbögen wurde mit der Frage:

"Welche Hindernisse sehen Sie in Bezug auf Einführung bzw. Weiterentwicklung von eBusiness in Ihrem Unternehmen?"

die subjektiv empfundene Bedeutung möglicher Hindernisse erfragt. Alle angebotenen Antworten sind in Tabelle 4.7 dargestellt und geordnet.

Tabelle 4.7: Bewertung* von Hindernissen beim eBusinesseseinsatz; nach Branchenklassen (Quelle: eigene Berechnung)

"Welche Hindernisse sehen Sie in Bezug auf Einführung bzw. Weiterentwicklung von eBusiness in Ihrem Unternehmen?"				
	Gewerbe	Dienstleistung (ohne EDV)	EDV und Datenbanken	Total
n	251	143	48	442
Hindernisse: *				
Hoher finanzieller Aufwand	3,9	3,5	3,1	3,7
Eignung des Produktes / Tätigkeitsfeldes	3,7	3,5	3,4	3,6
Geringe Akzeptanz beim Kunden	3,3	3,0	3,3	3,2
Hoher Zeitaufwand	3,3	3,0	3,2	3,2
Abwicklung der Bezahlung	3,3	2,9	2,9	3,1
Wenig Nutzen	3,2	3,0	2,5	3,1
Kein eBusiness beim Zulieferer	3,3	2,7	2,8	3,0
Mangelnde Kenntnisse der Mitarbeiter	3,1	2,8	2,4	2,9
Qualität der IT Ausstattung	2,8	2,5	2,5	2,7
Derzeitige Unternehmenskultur	2,8	2,3	2,2	2,6
Logistikaufwand	2,8	2,3	2,4	2,6
Verfügbare Bandbreite	2,6	2,4	2,7	2,6
Konflikt mit herkömmlichen Distributionsweg	2,7	2,2	2,4	2,5
Geringe Reichweite	2,2	2,0	1,9	2,1
Summe	43,0	38,2	37,6	40,9

* Bewertungsgrundlage ist ein sechsstufiger Index mit 1 = *unbedeutend* und 6 = *sehr bedeutend*
die Tabellenwerte entsprechen jeweils dem arithmetischen Mittel des Index

Als wichtigstes Hindernis wird hier der *hohe finanzielle Aufwand* genannt. Vor allem auf Seiten der potentiellen Anwender spielt dieses Argument eine zentrale Rolle. Auf Seiten der EDV Branche erscheint dieses Hindernis erst an vierter Position. Einigkeit dagegen herrscht beim Hindernis der *Eignung des Produktes bzw. Tätigkeitsfeldes*. Diese Ansicht deckt sich mit dem vergleichsweise geringen Einsatzgrad

in Produktion und Dienstleistungserbringung (Tabelle 4.5 auf Seite 65) und der geringen Bewertung der Zielstellung *Qualitätsverbesserung der Produkte* (Tabelle 4.4 auf Seite 64).

In den Punkten *wenig Nutzen* und *mangelnde Kenntnisse der Mitarbeiter* liegt die Zustimmung der EDV Branchen stark unter dem Durchschnitt.

Insgesamt fühlen sich vor allem die befragten Gewerbebetriebe überdurchschnittlich mit Hindernissen konfrontiert. Eine Sonderstellung der EDV Branche kann nicht ausgemacht werden. Sie bestätigt die Wahrnehmung der anderen Wirtschaftsbereiche.

4.2.6 Zusammenfassung

An dieser Stelle werden die drei zentralen Beobachtungen im Hinblick auf die Unterschiede in den einzelnen Branchen kurz zusammengefasst:

1. Die Hauptzielstellungen des eBusinessesinsatzes sind ein *verbesserter Informationsfluss* und die *Beschleunigung der Geschäftsprozesse*. Eingesetzt wird eBusiness in den befragten Unternehmen vor allem in produktionsbegleitenden, sekundären Unternehmensfunktionen. Die dabei verwendeten eBusiness Anwendungen zielen vor allem auf die Kommunikation zwischen den Mitarbeitern des eigenen Unternehmens, sowie mit Mitarbeitern anderer Firmen im Rahmen von Kooperationen. Unterrepräsentiert hingegen sind komplexe und automatisierte Anwendungen und die elektronische Abbildung von Prozessketten.
2. Der Wirtschaftszweig Datenverarbeitung und Datenbanken weist eine überdurchschnittliche Nutzung von eBusiness Anwendungen auf. Gleichzeitig ist deren Einsatz von überdurchschnittlicher Bedeutung für die Unternehmensziele der befragten EDV Firmen. Hinzu kommt, dass diese bereits eBusiness Anwendungen mit hoher Komplexität und Integrationstiefe in nennenswertem Umfang einsetzen. Damit nimmt die Datenverarbeitungsbranche sowohl in Quantität als auch Qualität des Einsatzes von eBusiness eine Sonderstellung ein.
3. Auf Anwenderseite konnten nur wenige, aussagekräftige Unterschiede zwischen den befragten Gewerbe- und Dienstleistungsunternehmen identifiziert werden. So fühlen sich die Gewerbeunternehmen in einem höheren Maße mit Hindernissen konfrontiert, ohne jedoch deshalb messbar auf den eBusinessesinsatz zu verzichten.

4.3 eBusiness Einsatz im Gewerbe

4.3.1 Der Faktor Unternehmensgröße

Der folgende Abschnitt untersucht den Einfluss der Unternehmensgröße auf die Nutzung von eBusiness in den befragten Gewerbebetrieben.

Den Ausgangspunkt bildet analog zu Abschnitt 4.2.1 die Frage nach dem Einsatz von eBusiness im eigenen Unternehmen. Tabelle 4.8 illustriert die nach Größe der KMU differenzierten Ergebnisse dieser Frage. Der ausgewiesene Korrelationskoeffizient *Somer's D* zeigt einen Zusammenhang zwischen eBusinesseseinsatz und Firmengröße. Dabei ist der Wert von -0,132 mit einem Signifikanzniveau von 0,008 sehr signifikant bzw. liegt die Irrtumswahrscheinlichkeit bei nur 0,8 Prozent. Dieser Wert wird als sehr gut eingestuft und bestätigt den Zusammenhang zwischen KMU Größe und Antwortverhalten. Insgesamt deutet der Korrelationskoeffizient folgenden Zusammenhang an: Je mehr Mitarbeiter das Unternehmen beschäftigt, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass es bereits elektronischen Geschäftsverkehr anwendet.

Tabelle 4.8: eBusinessnutzung in Gewerbeunternehmen; nach Größenklassen der KMU (Quelle: eigene Berechnung)

"Nutzt Ihr Unternehmen bereits Möglichkeiten des elektronischen Geschäftsverkehrs (eBusiness)?"				
		ja	nein	Total
<i>n</i>		144	140	284
KMU Groesse - Ang.	1-9 Mit.	40,3	59,7	62
	10 - 49 Mit.	49,3	50,7	150
	50 - 249 Mit.	62,5	37,5	72
<i>Somer's D</i>		-0,132		
<i>Approx. Sig.</i>		0,008		

In einer weiteren Interviewfrage differenziert der Datensatz nach den konkret eingesetzten Anwendungen und Technologien für den elektronischen Geschäftsverkehr. Die entsprechenden Ergebnisse zeigt Tabelle 4.9.

Die Verwendung von 16 der 26 abgefragten eBusiness Technologien korreliert signifikant mit der Unternehmensgröße der Gewerbebetriebe. Immerhin elf der sechzehn Signifikanzwerte liegen mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von weniger als einem Prozent im sehr signifikanten Bereich, acht davon sind sogar höchst signifikant mit Werten unter 0.001. Davon weisen vierzehn Korrelationskoeffizienten einen sehr geringen Zusammenhang mit $.0 < \text{Somer's } D \leq .20$ aus, zwei einen geringen Zusammenhang mit $.20 < \text{Somer's } D \leq .50$.

In allen signifikanten Fällen beschreibt die Richtung des Korrelationskoeffizienten einen positiven Zusammenhang zwischen dem Einsatzgrad der eBusiness Anwen-

derung und der Größe des Unternehmens. Damit bestätigt sich die bereits in Tabelle 4.8 angedeutete Tendenz, dass die Wahrscheinlichkeit des Einsatzes von eBusiness mit zunehmender Größe der befragten Gewerbeunternehmen auch zunimmt.

Betrachtet man die nicht signifikanten Technologien in Tabelle A.33 (im Anhang Seite 126), so fällt auf, dass sich insgesamt sieben der zehn auf ein *Workflowmanagementsystem*, *Whiteboard* oder *Forum bzw. Chat* beziehen. Alle diese Anwendungen liegen im Gesamteinsatzgrad unter zehn Prozent, werden also noch sehr selten verwendet (siehe auch Abschnitt 4.2.4 auf Seite 66) und sind dementsprechend schwer durch statistische Zusammenhangsanalysen fassbar.

Tabelle 4.9: eBusiness Anwendungen in Gewerbeunternehmen; nach Größenklassen der KMU (Quelle: eigene Berechnung)

"Welche Formen elektronischen Geschäftsverkehrs werden in Ihrem Unternehmen genutzt?"									
Branche: Gewerbe	KMU-Größe nach Mitarbeiterzahl			Total	Branche: Gewerbe	KMU-Größe nach Mitarbeiterzahl			Total
	1 - 9	10 - 49	50 - 249			1 - 9	10 - 49	50 - 249	
Bestellungen automatisiert vom Computersystem ausgelöst					Online-Technologien für Arbeits-/Produktionszeiterfassung				
Verbreitungsgrad in %	5,5	12,8	19,4	12,9	Verbreitungsgrad in %	3,6	16,8	31,8	17,9
<i>Somer's D</i>	-0,082 [Sig.: 0,019]				<i>Somer's D</i>	-0,168 [Sig.: 0,000]			
Online Bestellungen von Kunden werden automatisiert vom Computersystem bearbeitet					Online Kooperation mit Geschäftspartnern bei Produkt design				
Verbreitungsgrad in %	1,9	8,2	16,7	9,1	Verbreitungsgrad in %	5,6	11,6	21,2	12,9
<i>Somer's D</i>	-0,088 [Sig.: 0,004]				<i>Somer's D</i>	-0,094 [Sig.: 0,010]			
Computergestütztes Kundenbeziehungs-Management					Beteiligung an elektronischen B2B-Marktplätzen				
Verbreitungsgrad in %	9,1	16,0	20,9	15,8	Verbreitungsgrad in %	3,7	7,1	15,2	8,5
<i>Somer's D</i>	-0,069 [Sig.: 0,071]				<i>Somer's D</i>	-0,070 [Sig.: 0,027]			
Online-Technologien für Dokumentenaustausch (OT f. DA)					OT f. DA - Workflowmanagementsystem				
Verbreitungsgrad in %	65,5	84,8	93,8	82,9	Verbreitungsgrad in %	1,9	4,5	7,7	4,8
<i>Somer's D</i>	-0,165 [Sig.: 0,000]				<i>Somer's D</i>	-0,035 [Sig.: 0,135]			
OT f. DA - email					OT f. DA - Dokumentenmanagementsystem				
Verbreitungsgrad in %	65,5	85,0	95,4	83,4	Verbreitungsgrad in %	11,1	16,5	18,5	15,9
<i>Somer's D</i>	-0,174 [Sig.: 0,000]				<i>Somer's D</i>	-0,042 [Sig.: 0,275]			
OT f. DA - entfernter Zugriff					OT f. UextZ - Gemeinsame Anwendungsprogramme				
Verbreitungsgrad in %	18,5	26,3	38,5	27,8	Verbreitungsgrad in %	11,1	14,8	26,2	17,0
<i>Somer's D</i>	-0,119 [Sig.: 0,013]				<i>Somer's D</i>	-0,092 [Sig.: 0,029]			
OT für unternehmensinterne Zusammenarbeit (OT f. UiZ)					OT für unternehmensübergreifende Zusammenarbeit				
Verbreitungsgrad in %	42,6	70,5	83,3	67,9	Verbreitungsgrad in %	64,8	80,8	89,4	79,6
<i>Somer's D</i>	-0,235 [Sig.: 0,000]				<i>Somer's D</i>	-0,143 [Sig.: 0,001]			
OT f. UiZ - email					OT f. UextZ - email				
Verbreitungsgrad in %	40,7	64,1	80,6	63,5	Verbreitungsgrad in %	63,0	81,4	90,9	79,9
<i>Somer's D</i>	-0,233 [Sig.: 0,000]				<i>Somer's D</i>	-0,162 [Sig.: 0,000]			
OT f. UiZ - Computerunterstützte Zusammenarbeit					OT f. UextZ - Computerunterstützte Zusammenarbeit				
Verbreitungsgrad in %	13,0	33,1	45,5	32,0	Verbreitungsgrad in %	13,0	16,4	24,6	17,8
<i>Somer's D</i>	-0,190 [Sig.: 0,000]				<i>Somer's D</i>	-0,071 [Sig.: 0,095]			
OT f. UiZ - Enterprise Resource Planning-System					OT f. UextZ - Enterprise Resource Planning-System				
Verbreitungsgrad in %	1,9	2,3	15,2	5,6	Verbreitungsgrad in %	0,0	0,8	6,2	2,0
<i>Somer's D</i>	-0,084 [Sig.: 0,006]				<i>Somer's D</i>	-0,038 [Sig.: 0,044]			
...					...				

Abkürzungen: OT = Online-Technologien | DA = Dokumentenaustausch | UiZ = Unternehmensinterne Zusammenarbeit | UextZ = Unternehmensübergreifende Zusammenarbeit

Tabelle ungekürzt als A.33 im Anhang auf Seite 126

Aufbauend auf der Feststellung, dass mit zunehmender Größe eines KMU die Wahrscheinlichkeit des eBusinessesinsatzes steigt (Tabelle 4.8, Tabelle 4.9) zeigt Tabelle 4.10 das dieser Trend nicht für alle Geschäftsfelder zutrifft.

In immerhin fünf der zwölf abgefragten Unternehmensbereichen weisen die kleinsten KMU mit ein bis neun Mitarbeitern den höchsten Verbreitungsgrad zwischen den Größenklassen auf. Hierzu gehören vor allem der Einsatz in Forschung & Entwicklung und im Einkauf.

Ein signifikanter Zusammenhang zwischen Unternehmensgröße und eBusinessesinsatz innerhalb der Geschäftsfelder konnte in keinem der zwölf Unternehmensbereiche gefunden werden. Insgesamt kann damit der in den Tabellen 4.8 und 4.9 beobachtete Trend nicht für die Unterscheidung nach Geschäftsfeldern reproduziert werden.

Tabelle 4.10: eBusinessesinsatz in Geschäftsfeldern der Gewerbeunternehmen; nach Größenklassen der KMU (Quelle: eigene Berechnung)

"In welchen Geschäftsfeldern setzen Sie derzeit eBusiness ein?"				
Branche: Gewerbe	KMU-Größe nach Mitarbeiterzahl			Total
	1 - 9	10 - 49	50 - 249	
eBusiness Einsatz in Buchhaltung				
Verbreitungsgrad in %	60,0	60,6	66,1	62,1
<i>Somer's D</i>	-0,041 [Sig.: 0,488]			
eBusiness Einsatz in Einkauf				
Verbreitungsgrad in %	71,4	60,4	56,7	61,2
<i>Somer's D</i>	0,078 [Sig.: 0,182]			
eBusiness Einsatz in Absatz				
Verbreitungsgrad in %	51,4	49,5	63,3	53,9
<i>Somer's D</i>	-0,087 [Sig.: 0,150]			
eBusiness Einsatz in Marketing				
Verbreitungsgrad in %	45,7	53,2	54,2	52,2
<i>Somer's D</i>	-0,043 [Sig.: 0,483]			
eBusiness Einsatz in Service				
Verbreitungsgrad in %	40,0	33,0	35,6	35,0
<i>Somer's D</i>	0,016 [Sig.: 0,793]			
eBusiness Einsatz in Personal				
Verbreitungsgrad in %	28,6	28,4	33,9	30,0
<i>Somer's D</i>	-0,037 [Sig.: 0,515]			
eBusiness Einsatz in Produktion o. Dienstleistungserbringung				
Verbreitungsgrad in %	22,9	29,4	32,2	29,1
<i>Somer's D</i>	-0,051 [Sig.: 0,356]			
eBusiness Einsatz in Lagerhaltung				
Verbreitungsgrad in %	20,0	26,6	26,7	25,5
<i>Somer's D</i>	-0,032 [Sig.: 0,541]			
eBusiness Einsatz in Forschung und Entwicklung				
Verbreitungsgrad in %	40,0	18,3	20,3	22,7
<i>Somer's D</i>	0,090 [Sig.: 0,107]			
eBusiness Einsatz in Konstruktion				
Verbreitungsgrad in %	31,4	20,2	20,3	22,2
<i>Somer's D</i>	0,053 [Sig.: 0,322]			
eBusiness Einsatz in Instandhaltung				
Verbreitungsgrad in %	20,0	11,0	15,3	13,8
<i>Somer's D</i>	0,014 [Sig.: 0,769]			
eBusiness Einsatz in Transport				
Verbreitungsgrad in %	11,4	11,0	16,9	12,8
<i>Somer's D</i>	-0,039 [Sig.: 0,364]			

Tabelle ungekürzt als A.8 im Anhang auf Seite 109

Auch die Bewertung der mit eBusiness verfolgten Unternehmensziele ergab für die befragten Gewerbebetriebe keine signifikanten Zusammenhänge mit der Unternehmensgröße. Das insgesamt einheitliche Bild mit nur sehr geringen Abweichungen von der bereits in Tabelle 4.4 auf Seite 64 dargestellten Rangfolge für die Gewerbebetriebe ist im Anhang in Tabelle A.26 auf Seite 120 dokumentiert.

Abschließend sollen noch die mit dem eBusinesseseinsatz verbundenen Hindernisse, mit denen sich die befragten Gewerbe KMU konfrontiert sehen, betrachtet werden. Tabelle 4.11 zeigt das Ergebnis der Auswertung. Die befragten Unternehmen konnten die Bedeutung eines vorgegebenen Hindernisses auf einer sechsteiligen Skala zwischen *eins = bedeutend* und *sechs = unbedeutend* einstufen. Dabei bewerteten die Firmen der größten KMU Klasse elf der vierzehn Hindernisse am höchsten bzw. am bedeutendsten. Sieben dieser elf bilden hier jeweils eine signifikante Korrelation über alle drei Klassen. Deren Richtung deutet auf eine Bewertungszunahme der Hindernisse mit Vergrößerung des Gewerbeunternehmens hin. Die Gewerbe KMU mit 50 bis 249 Mitarbeitern sehen sich am meisten mit Hindernissen konfrontiert. Insgesamt addiert sich der Unterschied zwischen kleinster KMU Klasse (Summe=38,4) und größter Klasse (Summe=45,9) auf 7,5 Indexpunkte.

Tabelle 4.11: Bewertung* von Hindernissen beim eBusinesseseinsatz in Gewerbeunternehmen; nach Größenklassen der KMU (Quelle: eigene Berechnung)

"Welche Hindernisse sehen Sie in Bezug auf Einführung bzw. Weiterentwicklung von eBusiness in Ihrem Unternehmen?"						
Branche: Gewerbe	KMU-Größe nach Mitarbeiterzahl			Total	Somer's D	Sign.
	1 - 9	10 - 49	50 - 249			
n	53	131	67	251		
Hindernisse: *						
Geringe Akzeptanz beim Kunden	2,8	3,4	3,5	3,3	0,147	0,018
Kein eBusiness beim Zulieferer	2,6	3,4	3,6	3,3	0,182	0,003
Mangelnde Kenntnisse der Mitarbeiter	2,5	3,1	3,5	3,1	0,218	0,000
Qualität der IT Ausstattung	2,2	2,9	3,1	2,8	0,178	0,004
Logistikaufwand	2,1	2,8	3,3	2,8	0,255	0,000
Konflikt mit herkömmlichen Distributionsweg	2,2	2,8	3,0	2,7	0,174	0,003
Geringe Reichweite	1,8	2,3	2,3	2,2	0,123	0,033
...
Summe	38,4	43,4	45,9	43,0		

* Bewertungsgrundlage ist ein sechsstufiger Index mit 1 = *unbedeutend* und 6 = *sehr bedeutend*
die Tabellenwerte entsprechen jeweils dem arithmetischen Mittel der Antworten

Tabelle ungekürzt als A.17 im Anhang auf Seite 115

Zwischenergebnisse

Zusammenfassend hier die zentralen Beobachtungen des Faktors Firmengröße für die befragten Gewerbeunternehmen:

- Mit Hilfe der direkten Frage nach dem eBusinesseseinsatz (Tabelle 4.8) und mit Hilfe von Indikatoren in Form konkreter eBusiness Anwendungen und Technologien (Tabelle 4.9) konnte die Zunahme der eBusinessnutzung mit zunehmender Firmengröße nachgewiesen werden.

- Ebenfalls steigert sich die Wahrnehmung und Bedeutung von mit dem eBusiness-einsatz verbundenen Hindernissen (Tabelle 4.11) mit der Unternehmensgröße.
- Keine signifikanten Zusammenhänge konnten zwischen der Bewertung der mit eBusiness verbundenen Unternehmensziele (Tabelle A.26) und der Größe der Firmen identifiziert werden. Ebenfalls nicht signifikant stellt sich die Differenzierung des eBusiness nach dem Geschäftsfeld des Einsatzes (Tabelle 4.10) und der Unternehmensgröße dar.

4.3.2 Der Faktor Unternehmensstandort

Im kommenden Untersuchungsteil werden die Antwortdaten der Gewerbefirmen zusätzlich zur Unternehmensgröße auch nach dem Unternehmensstandort in einer der drei Generationen der Innovationsdiffusion (aus Abschnitt 3.3.2 auf Seite 51) differenziert.

Den Anfang bildet wieder die allgemeine Frage nach der eBusinessnutzung im Unternehmen. Wie in Tabelle 4.12 dargestellt, folgt die Klasse der Unternehmen mit 1-9 Mitarbeitern der idealtypischen Verteilung der eBusinessnutzung mit *Generation eins* (50,0 Prozent) > *Generation zwei* (41,4 Prozent) > *Generation drei* (33,3 Prozent). Dagegen ist bei den mittelgroßen KMU kein Unterschied zwischen den Firmen der *Generation eins* und *Generation zwei* festzustellen. Noch stärker weicht die größte KMU Klasse von der Modellvorstellung ab - hier weisen die Firmen der *Generation drei* das Maximum der eBusinessverbreitung mit 66,7 Prozent auf. Entsprechend gering und insignifikant fallen die statistischen Zusammenhangmaße aus.

Hochgerechnet auf alle befragten Gewerbeunternehmen ergibt sich ein Verbreitungsgrad von 54,4 Prozent für die *Generation eins*, 53,2 Prozent für die *Generation zwei* und 44,6 Prozent für die *Generation drei*. Der hierbei erkennbare, vernachlässigbar kleine Unterschied zwischen den Firmen der *Generation eins* und *zwei* deutet an, dass der modellhaft unterstellte Unterschied zwischen beiden sich nicht im Nutzungsgrad widerspiegelt. Darüber hinaus weist der geringe Abstand von knapp 8,6 Prozent zur *Generation drei* auf insgesamt geringe interregionale Unterschiede in Sachsen hin.

Tabelle 4.12: eBusinessnutzung in Gewerbeunternehmen; nach Größenklassen der KMU und Regionstypen (Quelle: eigene Berechnung)

"Nutzt Ihr Unternehmen bereits Möglichkeiten des elektronischen Geschäftsverkehrs (eBusiness)?"												
Branche: Gewerbe	KMU-Größe nach Mitarbeiterzahl									Total		
	1 - 9			10 - 49			50 - 249			Total		
	Region			Region			Region			Region		
	Gen.1	Gen.2	Gen.3	Gen.1	Gen.2	Gen.3	Gen.1	Gen.2	Gen.3	Gen.1	Gen.2	Gen.3
<i>n</i>	12	29	21	45	55	50	11	40	21	68	124	92
ja in %	50,0	41,4	33,3	53,3	54,5	40,0	63,6	60,0	66,7	54,4	53,2	44,6
nein in %	50,0	58,6	66,7	46,7	45,5	60,0	36,4	40,0	33,3	45,6	46,8	55,4
<i>Somer's D</i>	0,100			0,090			-0,031					
<i>Approx. Sig.</i>	0,339			0,177			0,755					

Einen differenzierteren Einblick bietet die Untersuchung der Frage nach den bisher eingesetzten eBusiness Anwendungen. In den dabei abgefragten 26 Applikationen wurde für jede der drei Unternehmensgrößen der Verbreitungsgrad in den drei Raumkategorien berechnet und auf seinen idealtypischen Verlauf geprüft. Dabei erfüllen 27 der insgesamt 78 Untersuchungseinheiten die Bedingung: *Verbreitungsgrad Generation eins* > *Verbreitungsgrad Generation zwei* > *Verbreitungsgrad Generation drei*. Von diesen 27 gehören elf zur KMU-Größenklasse ein bis neun Mitarbeiter, zwölf zur Klasse zehn bis 49 Mitarbeiter und nur vier zur Größenklasse 50 bis 249 Mitarbeiter.

Tabelle 4.13: eBusiness Anwendungen in Gewerbeunternehmen; nach Größenklassen der KMU und Regionstypen (Quelle: eigene Berechnung)

"Welche Formen elektronischen Geschäftsverkehrs werden in Ihrem Unternehmen genutzt?"												
Branche: Gewerbe	KMU-Größe nach Mitarbeiterzahl									Total		
	1 - 9			10 - 49			50 - 249			Total		
	Region			Region			Region			Region		
	Gen.1	Gen.2	Gen.3	Gen.1	Gen.2	Gen.3	Gen.1	Gen.2	Gen.3	Gen.1	Gen.2	Gen.3
Computergestütztes Kundenbeziehungs-Management												
Verbreitungsgrad in %	0,0	11,5	11,8	27,5	12,8	9,1	9,1	21,1	27,8	19,0	15,3	13,9
<i>Somer's D</i>	-0,064 [Sig.: 0,243]			0,119 [Sig.: 0,028]			-0,102 [Sig.: 0,226]					
Online-Technologien für Dokumentenaustausch (OT f. DA)												
Verbreitungsgrad in %	75,0	68,0	55,6	92,3	91,7	71,1	100,0	89,2	100,0	90,3	85,5	73,8
<i>Somer's D</i>	0,123 [Sig.: 0,246]			0,143 [Sig.: 0,008]			-0,020 [Sig.: 0,309]			0,106 [Sig.: 0,007]		
OT f. DA - email												
Verbreitungsgrad in %	75,0	68,0	55,6	92,5	91,7	71,1	100,0	91,7	100,0	90,5	86,2	74,1
<i>Somer's D</i>	0,123 [Sig.: 0,246]			0,144 [Sig.: 0,007]			-0,017 [Sig.: 0,282]			0,106 [Sig.: 0,007]		
OT f. DA - entfernter Zugriff												
Verbreitungsgrad in %	25,0	24,0	5,9	37,5	33,3	8,9	18,2	41,7	44,4	31,7	33,9	16,3
<i>Somer's D</i>	0,128 [Sig.: 0,109]			0,191 [Sig.: 0,001]			-0,131 [Sig.: 0,196]			0,105 [Sig.: 0,017]		
Online Technologien für unternehmensinterne Zusammenarbeit (OT f. UiZ)												
Verbreitungsgrad in %	75,0	48,0	11,8	80,0	70,8	61,4	90,9	78,9	88,2	81,0	68,5	56,4
<i>Somer's D</i>	0,392 [Sig.: 0,000]			0,122 [Sig.: 0,056]			-0,004 [Sig.: 0,954]			0,152 [Sig.: 0,001]		
OT f. UiZ - email												
Verbreitungsgrad in %	66,7	48,0	11,8	71,8	68,8	52,3	90,9	73,7	88,9	74,2	65,8	51,9
<i>Somer's D</i>	0,347 [Sig.: 0,000]			0,130 [Sig.: 0,057]			-0,022 [Sig.: 0,762]			0,141 [Sig.: 0,005]		
OT f. UiZ - Forum, Chat etc.												
Verbreitungsgrad in %	0,0	8,0	5,9	17,5	4,3	0,0	18,2	10,8	11,1	14,3	7,3	3,8
<i>Somer's D</i>	-0,029 [Sig.: 0,470]			0,113 [Sig.: 0,004]			0,033 [Sig.: 0,664]			0,063 [Sig.: 0,032]		
OT f. UiZ - Computerunterstützte Zusammenarbeit												
Verbreitungsgrad in %	33,3	8,0	5,9	42,5	36,2	20,9	45,5	43,2	50,0	41,3	32,1	24,4
<i>Somer's D</i>	0,152 [Sig.: 0,082]			0,142 [Sig.: 0,029]			-0,035 [Sig.: 0,745]			0,104 [Sig.: 0,031]		

Abkürzungen: OT = Online-Technologien | DA = Dokumentenaustausch | UiZ = Unternehmensinterne Zusammenarbeit | UextZ = Unternehmensübergreifende Zusammenarbeit

Tabelle ungekürzt als A.29 und A.30 im Anhang ab Seite 122

Weiterhin wurden alle Applikationen auf signifikante Zusammenhänge zwischen deren Einsatz und dem Standort der Unternehmen geprüft. Tabelle 4.13 weist alle beobachteten acht signifikanten Korrelationen aus. Zwei davon liegen in der Klasse ein bis neun Mitarbeiter und sechs bei zehn bis 49 Mitarbeitern. Wie in Tabelle 4.13 sichtbar konzentrieren sich diese in den Bereichen *Online Technologien für den Dokumentenaustausch* und *Online Technologien für unternehmensinterne Zusammenarbeit*.

Ebenfalls in Tabelle 4.13 enthalten sind unter *Total*, dort wo signifikant, die Korrelationsmaße für die Gesamtverteilung. Diese stellen eine inhaltliche Generalisierung dar, indem alle Unternehmensgrößen gleich behandelt werden. Wichtig in diesem Zusammenhang ist, dass die signifikanten Korrelationskoeffizienten der Gesamtverteilung niedriger sind, als deren Entsprechungen für die einzelnen Unternehmensgrößenklassen. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass die zusätzliche Differenzierung nach der Firmengröße, einen höheren statistischen Zusammenhang bewirkt. Ein Erklärungsgrund ist die 'Verunreinigung' der Gesamtverteilung durch die Sonderstellung der Klasse *50 bis 249 Mitarbeiter*, die als nächstes thematisiert wird.

Wie bereits angesprochen, weist diese Klasse nur vier idealtypische Verteilungsmuster des Verbreitungsgrades auf die Regionen auf und keine signifikanten Zusammenhänge. Bereits in Tabelle 4.12 (Seite 75) wurde der überdurchschnittliche und den Modellvorstellungen widersprechende hohe Verwendungsgrad von eBusiness in den großen Gewerbeunternehmen der Generation drei deutlich. Diese Tendenz bestätigt sich auch für die Werte der Applikationen in Tabelle 4.13 (Seite 76) und verhindert, dass hier ein statistisch signifikanter Zusammenhang entsteht. Es wird die Aufgabe der folgenden Analyse der Unternehmensgeschäftsfelder und Unternehmensziele sein, weitere Informationen über diese Firmen herauszuarbeiten.

Tabelle 4.14: eBusinesseseinsatz in Geschäftsfeldern der Gewerbeunternehmen; nach Größenklassen der KMU und Regionstypen (Quelle: eigene Berechnung)

"In welchen Geschäftsfeldern setzen Sie derzeit eBusiness ein?"												
Branche: Gewerbe	KMU-Größe nach Mitarbeiterzahl									Total		
	1 - 9			10 - 49			50 - 249			Total		
	Region			Region			Region			Region		
	Gen.1	Gen.2	Gen.3	Gen.1	Gen.2	Gen.3	Gen.1	Gen.2	Gen.3	Gen.1	Gen.2	Gen.3
eBusiness Einsatz in Produktion o. Dienstleistungserbringung												
Verbreitungsgrad in %	14,3	29,4	18,2	50,0	28,6	13,5	22,2	39,4	23,5	39,1	32,6	16,9
Somer's D	0,000 [Sig.: 1,000]			0,232 [Sig.: 0,001]			0,036 [Sig.: 0,725]					
eBusiness Einsatz im Marketing												
Verbreitungsgrad in %	71,4	47,1	27,3	66,7	57,1	37,8	55,6	48,5	64,7	65,2	52,2	43,1
Somer's D	0,261 [Sig.: 0,049]			0,189 [Sig.: 0,013]			-0,083 [Sig.: 0,466]					
eBusiness Einsatz im Transport												
Verbreitungsgrad in %	14,3	5,9	18,2	16,7	7,1	10,8	0,0	15,2	29,4	13,0	9,8	16,9
Somer's D	-0,042 [Sig.: 0,696]			0,033 [Sig.: 0,547]			-0,168 [Sig.: 0,040]					
eBusiness Einsatz in Forschung und Entwicklung												
Verbreitungsgrad in %	71,4	41,2	18,2	30,0	14,3	13,5	22,2	18,2	23,5	34,8	20,7	16,9
Somer's D	0,313 [Sig.: 0,013]			0,100 [Sig.: 0,118]			-0,020 [Sig.: 0,839]					
eBusiness Einsatz in der Instandhaltung												
Verbreitungsgrad in %	14,3	23,5	18,2	16,7	16,7	0,0	0,0	15,2	23,5	13,0	17,4	9,2
Somer's D	-0,010 [Sig.: 0,923]			0,113 [Sig.: 0,007]			-0,127 [Sig.: 0,097]					

Tabelle ungekürzt als A.6 im Anhang auf Seite 107

Die Analyse der eBusinessnutzung in den Geschäftsfeldern zeigt das dreizehn von 36 Untersuchungseinheiten die idealtypische Verteilung des Verwendungsgrades über die Generationen eins bis drei aufweisen. Wiederum sind es die Unternehmen der kleinsten Größenklasse (mit vier von zwölf) und der mittleren Größenklasse (mit acht von zwölf), welche die meisten davon beinhalten. Vor allem die Bereiche *Einkauf*, *Marketing* und *Forschung und Entwicklung* zeigen in den beiden kleinsten Größenklassen ideale Werteverteilungen. Als signifikant konnten die insgesamt sechs hervorgehobenen Korrelationen in Tabelle 4.14 identifiziert werden.

Auffällig ist der negativ gerichtete Zusammenhang beim eBusiness Einsatz im *Transport* für die Firmen mit 50 bis 249 Mitarbeitern. An dieser Stelle entsteht aus der bereits angesprochenen Sonderrolle der größten Gewerbe KMU in Generation drei ein statistisch signifikanter Zusammenhang entgegen der Modellvorstellungen für die räumliche Verteilung des Verbreitungsgrades.

Während aus dieser Feststellung noch keine Rückschlüsse über die Gründe mög-

lich sind, eröffnet die Frage nach den mit der eBusinessnutzung verbundenen Unternehmenszielen einen Einblick in die Motivation der Unternehmen. Hier ist für die kleinste und die mittlere Größenklasse nur ein einziger signifikanter Zusammenhang beobachtbar. Tabelle 4.15 enthält insgesamt fünf derselbigen für die größte Unternehmensklasse. Diese attestieren der Klasse der größten KMU eine Bedeutungszunahme der eBusinessziele mit Zunahme der räumlichen Peripherität. Insgesamt liegen die addierten Indexwerte der Generation drei mit 72,1 um zehn Punkte über denen der Generation eins mit 62,1. Bestätigt wird dieser Abstand durch die vergleichsweise hohen Korrelationswerte zwischen 0,2 und 0,4, die der Einteilung der KMU in die drei Regionen einen guten Erklärungswert für deren Antwortverhalten bescheinigen. Inhaltlich beschäftigen sich die Ziele *Finden neuer Geschäftspartner*, *Erschließung neuer Märkte*, *Steigerung des Umsatzes* und *Vergrößerung des Marktanteiles* vor allem mit der Verbesserung der Marktposition der Unternehmen.

Tabelle 4.15: Bewertung* von eBusiness für Unternehmensziele in Gewerbeunternehmen; nach Größenklassen der KMU und Regionstypen (Quelle: eigene Berechnung)

"Welche Bedeutung hat eBusiness für Ihr Unternehmen hinsichtlich der folgenden Unternehmensziele?"						
Branche: Gewerbe KMU Größe: 1-9 Mitarbeiter	Region			Total	Somer's D	Sign.
	Gen. 1	Gen. 2	Gen. 3			
n	7	17	10	34		
...
Summe	60,1	55,3	63,7	58,8		
Branche: Gewerbe KMU Größe: 10-49 Mitarbeiter	Region			Total	Somer's D	Sign.
	Gen. 1	Gen. 2	Gen. 3			
n	28	44	36	108		
...
Summe	68,5	63,3	64,9	65,2		
Branche: Gewerbe KMU Größe: 50-249 Mitarbeiter	Region			Total	Somer's D	Sign.
	Gen. 1	Gen. 2	Gen. 3			
n	9	34	17	60		
Unternehmensziele: *						
Verbessertes Informationsfluss	4,6	4,2	5,1	4,5	0,235	0,022
Finden neuer Geschäftspartner	3,4	3,6	4,8	3,9	0,331	0,006
Erschließung neuer Märkte	2,8	3,4	4,5	3,6	0,356	0,002
Steigerung des Umsatzes	3,4	3,0	4,2	3,4	0,258	0,008
Vergrößerung des Marktanteiles	2,4	3,3	4,2	3,4	0,371	0,000
...
Summe	62,1	61,3	72,1	64,5		

* Bewertungsgrundlage ist ein sechsstufiger Index mit 1 = *unbedeutend* und 6 = *sehr bedeutend*
die Tabellenwerte entsprechen jeweils dem arithmetischen Mittel der Antworten

Tabelle ungekürzt als A.20, A.21 und A.22 im Anhang ab Seite 117

Zum Abschluss der räumlichen Analyse der Gewerbefirmen bleibt die Betrachtung der Hindernisse beim eBusinessesinsatz. In den insgesamt 42 Fällen findet sich keine signifikante Korrelation zwischen Hindernisbewertung und Unternehmensstandort. Die Ergebnisse können im Tabellenanhang in den Tabellen A.11 (Seite 112), A.12 (Seite 113) und A.13 (Seite 113) eingesehen werden. Damit wird ein räumlicher Einfluss auf die Hindernisbewertung für die Gewerbeunternehmen ausgeschlossen.

Zwischenergebnisse

An dieser Stelle noch einmal zusammenfassend die zentralen Punkte der räumlichen Auswertung für die Gewerbebetriebe:

- Insgesamt kann dem Einsatz von eBusiness in den kleineren KMU mit bis zu 49 Mitarbeitern in zirka der Hälfte aller abgefragten Geschäftsfelder und Anwendungen eine modellhafte Verbreitung attestiert werden. Zirka ein Drittel davon, also insgesamt ein Sechstel, ergab statistisch signifikante Zusammenhänge zwischen eBusinesseseinsatz und Unternehmensstandort. Für die kleineren KMU mit bis zu 49 Mitarbeitern gilt in diesen Fällen, dass die Verbreitung von eBusiness in den zentralen Kernstädten am höchsten und in den peripheren Regionen, ohne zentralörtliche Funktion, am geringsten ist.
- Die Modellvorstellungen der räumlichen Diffusion von eBusiness können für die Gewerbe KMU mit 50 bis 249 Mitarbeitern nicht bestätigt werden. Weder bei den einzelnen eBusinessanwendungen, noch bei deren Verwendung in den Geschäftsfeldern tritt das ideale räumliche Verbreitungsmuster Generation eins > Generation zwei > Generation drei auf. Als ein möglicher Grund konnte die starke Motivation der Firmen in Generation drei beim Einsatz von eBusiness identifiziert werden.
- Für die Bewertung der mit dem eBusinesseseinsatz verbundenen Hindernisse konnten keine räumlichen Einflüsse identifiziert werden. Die Hinderniswahrnehmung stellt sich in den Gewerbebetrieben als unabhängig vom Standort dar.

4.4 eBusiness Einsatz im Dienstleistungssektor

4.4.1 Der Faktor Unternehmensgröße

Der folgende Abschnitt untersucht für die befragten Dienstleistungsunternehmen den Einfluss der Unternehmensgröße auf die Nutzung von eBusiness.

Beim Vergleich der drei Firmengrößen für die Dienstleistungsbranche in Tabelle 4.16 zeigen sich Parallelen zu den Gewerbebetrieben (Tabelle 4.8 auf Seite 70). Wieder steigert sich der eBusinesseseinsatz mit Zunahme der Firmengröße. Bestätigt wird diese Beobachtung durch einen sehr signifikanten, wenn auch sehr geringen Korrelationskoeffizienten *Somer's D*.

Tabelle 4.16: eBusinessnutzung in Dienstleistungsunternehmen; nach Größenklassen der KMU (Quelle: eigene Berechnung)

"Nutzt Ihr Unternehmen bereits Möglichkeiten des elektronischen Geschäftsverkehrs (eBusiness)?"				
		ja	nein	Total
<i>n</i>		91	77	168
KMU Größe - Ang.	1-9 Mit.	44,3	55,7	79
	10 - 49 Mit.	60,3	39,7	63
	50 - 249 Mit.	69,2	30,8	26
<i>Somer's D</i>		-0,168		
<i>Approx. Sig.</i>		0,009		

Weiter ausdifferenziert gestaltet sich die Analyse der konkreten Anwendungen und Technologien für den eBusinesseseinsatz.

Tabelle 4.17: eBusiness Anwendungen in Dienstleistungsunternehmen; nach Größenklassen der KMU (Quelle: eigene Berechnung)

"Welche Formen elektronischen Geschäftsverkehrs werden in Ihrem Unternehmen genutzt?"									
Branche: Dienstleistung (ohne EDV)	KMU-Größe nach Mitarbeiterzahl			Total	Branche: Dienstleistung (ohne EDV)	KMU-Größe nach Mitarbeiterzahl			Total
	1 - 9	10 - 49	50 - 249			1 - 9	10 - 49	50 - 249	
Bestellungen automatisiert vom Computersystem ausgelöst					Online-Technologien für Arbeits-/Produktionszeiterfassung				
Verbreitungsgrad in %	4,4	15,4	16,0	10,3	Verbreitungsgrad in %	3,0	9,8	32,0	10,6
<i>Somer's D</i>	-0,091 [Sig.: 0,034]				<i>Somer's D</i>	-0,157 [Sig.: 0,002]			
OT f. UiZ - email					OT f. UextZ - email				
Verbreitungsgrad in %	66,7	72,5	92,0	73,2	Verbreitungsgrad in %	77,3	82,4	92,0	81,7
<i>Somer's D</i>	-0,137 [Sig.: 0,018]				<i>Somer's D</i>	-0,085 [Sig.: 0,099]			
OT f. UiZ - Computerunterstützte Zusammenarbeit					OT f. UextZ - Computerunterstützte Zusammenarbeit				
Verbreitungsgrad in %	21,2	33,3	40,0	28,9	Verbreitungsgrad in %	15,2	21,6	16,0	17,6
<i>Somer's D</i>	-0,128 [Sig.: 0,048]				<i>Somer's D</i>	-0,025 [Sig.: 0,632]			
...					...				

Abkürzungen: OT = Online-Technologien | DA = Dokumentenaustausch | UiZ = Unternehmensinterne Zusammenarbeit | UextZ = Unternehmensübergreifende Zusammenarbeit

Tabelle ungekürzt als A.34 im Anhang auf Seite 127

Insgesamt wurden 26 Anwendungen abgefragt. Die Überprüfung auf mögliche Zusammenhänge zwischen Firmengröße und Einsatz der einzelnen Technologien ergibt die vier in Tabelle 4.17 aufgezeigten signifikanten Korrelationen. Alle vier weisen eine Zunahme des eBusinessesinsatzes mit Zunahme der Firmengröße auf.

Im Vergleich zu den Gewerbefirmen (Tabelle 4.9 auf Seite 71) fällt auf, dass die vier in Tabelle 4.17 aufgeführten Anwendungen auch schon innerhalb der Gewerbefirmen signifikante Zusammenhänge aufgewiesen haben.

Der entscheidende Unterschied liegt dagegen bei der Anzahl der gefundenen Zusammenhänge für die gleichen 26 Anwendungen. Die Gewerbebetriebe weisen hier 16 von 26 (61 Prozent), die Dienstleister nur 4 von 26 (15 Prozent) auf.

Tabelle 4.18: eBusinessesinsatz in Geschäftsfeldern der Dienstleistungsunternehmen; nach Größenklassen der KMU (Quelle: eigene Berechnung)

"In welchen Geschäftsfeldern setzen Sie derzeit eBusiness ein?"				
Branche: Dienstleistung (ohne EDV)	KMU-Größe nach Mitarbeiterzahl			Total
	1 - 9	10 - 49	50 - 249	
eBusiness Einsatz in Buchhaltung				
Verbreitungsgrad in %	55,8	71,7	75,0	66,1
Somer's D	-0,136 [Sig.: 0,073]			
eBusiness Einsatz in Einkauf				
Verbreitungsgrad in %	74,4	54,3	52,6	62,0
Somer's D	0,161 [Sig.: 0,036]			
eBusiness Einsatz in Marketing				
Verbreitungsgrad in %	55,8	50,0	47,4	51,9
Somer's D	0,056 [Sig.: 0,488]			
eBusiness Einsatz in Service				
Verbreitungsgrad in %	53,5	45,7	50,0	49,5
Somer's D	0,039 [Sig.: 0,634]			
eBusiness Einsatz in Absatz				
Verbreitungsgrad in %	47,7	34,8	36,8	40,4
Somer's D	0,090 [Sig.: 0,261]			
eBusiness Einsatz in Personal				
Verbreitungsgrad in %	27,9	30,4	55,0	33,9
Somer's D	-0,135 [Sig.: 0,084]			
eBusiness Einsatz in Produktion o. Dienstleistungserbringung				
Verbreitungsgrad in %	25,6	32,6	26,3	28,7
Somer's D	-0,025 [Sig.: 0,734]			
eBusiness Einsatz in Forschung und Entwicklung				
Verbreitungsgrad in %	23,3	21,7	10,5	20,4
Somer's D	0,063 [Sig.: 0,309]			
eBusiness Einsatz in Konstruktion				
Verbreitungsgrad in %	18,6	19,6	21,1	19,4
Somer's D	-0,014 [Sig.: 0,827]			
eBusiness Einsatz in Lagerhaltung				
Verbreitungsgrad in %	18,6	13,0	26,3	17,6
Somer's D	-0,019 [Sig.: 0,780]			
eBusiness Einsatz in Instandhaltung				
Verbreitungsgrad in %	11,6	15,2	21,1	14,8
Somer's D	-0,054 [Sig.: 0,360]			
eBusiness Einsatz in Transport				
Verbreitungsgrad in %	9,1	4,3	10,5	7,3
Somer's D	0,008 [Sig.: 0,866]			

Tabelle ungekürzt als A.9 im Anhang auf Seite 110

Tabelle 4.18 trennt den eBusinesseseinsatz nach den Geschäftsfeldern im Unternehmen. Dabei ergibt sich ein sehr heterogenes Bild. Bezeichnenderweise ist der einzige signifikante Zusammenhang, beim eBusiness Einsatz im *Einkauf*, entgegengesetzt zu den in den Tabellen 4.16 und 4.17 beobachteten Trend gerichtet. Konkret weisen diesmal die kleinsten KMU im Dienstleistungssektor den höchsten Verbreitungsgrad von eBusiness im *Einkauf* auf.

Wie bereits bei den Gewerbeunternehmen beobachtet, bestehen auch für die Dienstleistungsunternehmen keine signifikanten Zusammenhänge zwischen der Unternehmensgröße und der Bewertung der mit eBusiness verbundenen Unternehmensziele. Wie in Tabelle A.27 (Anhang Seite 121) dokumentiert, weisen alle drei Größenklassen annähernd gleiche Durchschnittswerte auf. Deren Summen unterscheiden sich nur um 1,9 Indexpunkte. Ein Einfluss der Unternehmensgröße auf die Bewertung der mit dem eBusiness verbundenen Ziele kann damit für die befragten Dienstleistungsbetriebe ausgeschlossen werden.

Zum Abschluss der Betrachtung der Firmengröße noch die mit dem eBusinesseseinsatz verbundenen Hindernisse, die von den Dienstleistern bewertet wurden. In Tabelle 4.19 sind die Ergebnisse dargestellt. Sechs der insgesamt 14 Punkte weisen einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Firmengröße und der Bewertung des Hindernisses auf. Wie bei den Gewerbebetrieben (Tabelle 4.11 auf Seite 73) steigt auch bei den befragten Dienstleistern die Hinderniswahrnehmung mit der Größe des Unternehmen. Auffällig dabei ist, dass die vier Punkte *Kein eBiz beim Zulieferer*, *Logistikaufwand*, *Konflikt mit herkömmlichen Distributionsweg* und *geringe Reichweite* bei Gewerbe und Dienstleistern gleichermaßen statistisch signifikant sind. Die Bewertung dieser drei Problemlagen kann somit unabhängig von der Branche als unternehmensgrößenabhängig betrachtet werden.

Tabelle 4.19: Bewertung* von Hindernissen beim eBusinesseseinsatz in Dienstleistungsunternehmen; nach Größenklassen der KMU (Quelle: eigene Berechnung)

"Welche Hindernisse sehen Sie in Bezug auf Einführung bzw. Weiterentwicklung von eBusiness in Ihrem Unternehmen?"						
Branche: Dienstleistung (ohne EDV)	KMU-Größe nach Mitarbeiterzahl			Total	Somer's D	Sign.
	1 - 9	10 - 49	50 - 249			
n	63	58	22	143		
Hindernisse: *						
...
Hoher Zeitaufwand	2,6	3,0	3,9	3,0	0,217	0,005
Wenig Nutzen	2,6	3,1	3,5	3,0	0,192	0,014
Kein eBusiness beim Zulieferer	2,2	2,8	4,1	2,7	0,308	0,000
Logistikaufwand	2,0	2,4	2,8	2,3	0,182	0,019
Konflikt mit herkömmlichen Distributionsweg	1,9	2,2	2,8	2,2	0,182	0,012
Geringe Reichweite	1,8	1,9	2,8	2,0	0,158	0,038
Summe	34,3	39,4	46,0	38,2		

* Bewertungsgrundlage ist ein sechsstufiger Index mit 1 = *unbedeutend* und 6 = *sehr bedeutend*
 die Tabellenwerte entsprechen jeweils dem arithmetischen Mittel der Antworten
 Tabelle ungekürzt als A.18 im Anhang auf Seite 116

Die Summe aller Indexwerte eröffnet die Möglichkeit, die Gesamtwahrnehmung

der Hindernisse zwischen den Größenklassen zu bewerten. Die Differenz zwischen den kleinsten KMU (Summe = 34,3) und den größten KMU (Summe = 46,0) beträgt 11,7 Indexpunkte, der Gesamtdurchschnitt der drei Summen ist 38,2 Indexpunkte. Zum Vergleich beträgt die Differenz bei den Gewerbefirmen 7,5 Indexpunkte, der Gesamtdurchschnitt 43,0 Indexpunkte (aus Tabelle 4.11 auf Seite 73). Damit können die Gewerbeunternehmen insgesamt als 4,8 Indexpunkte (38,2 - 43,0) optimistischer angesehen werden. Gleichzeitig ist deren Spannweite zwischen kleinster Klasse und größter Klasse um 4,2 Indexpunkte (11,7 - 7,5) kleiner.

Zwischenergebnisse

Zusammenfassend die zentralen Beobachtungen der Analyse des Faktors Unternehmensgröße auf den eBusinessesinsatz bei den befragten Dienstleistungsunternehmen.

- Ein Einfluss des Faktors Unternehmensgröße für die Variation des Einsatzes von eBusiness Anwendungen tritt im Datensatz nur vereinzelt zu Tage. Bezogen auf die Anzahl Indikatoren bei den Gewerbefirmen sprechen bei den Dienstleistern nur ein viertel der Indikatoren auf den Größeneinfluss an. Dieser wird somit als weniger deutlich und vereinzelt eingestuft.
- Bis auf den eBusinessesinsatz im Einkauf stellen sich alle Unternehmensfelder des eBusinessesinsatzes als von der KMU Größen unabhängig dar. Ebenfalls ohne erkennbaren Einfluss der Betriebsgröße schließt die Analyse der mit dem eBusiness verbundenen Unternehmensziele.
- Im Hinblick auf die Bewertung der mit dem eBusiness Einsatz verbundenen Hindernisse konnte ein Unternehmensgrößeneinfluss identifiziert werden. Wie bei den Gewerbefirmen auch, steigt die Wahrnehmung dieser Hemmnisse mit zunehmender Unternehmensgröße.

4.4.2 Der Faktor Unternehmensstandort

Der folgende Analyseabschnitt bildet den Abschluss der empirischen Betrachtung. Gegenstand ist dabei die Rolle des Unternehmensstandortes beim eBusinessesinsatz in den befragten Dienstleistungsunternehmen.

Mit Einführung der zusätzlichen räumlichen Differenzierung wird die Datenbasis in neun Unternehmensklassen (drei Regionen x drei Größenklassen) gegliedert. Bereits in Tabelle 4.2 auf Seite 57 ist die starke Konzentration der Interviewrückläufer der Dienstleistungsbranche in den Regionen der Generation eins und zwei, sowie in den Größenklassen ein bis neun - und zehn bis 49 Mitarbeiter erkennbar.

Die übrige Größenklasse 50 bis 249 Mitarbeiter mit insgesamt 26 Interviewbögen und die Unternehmen in der Region Generation drei mit 29 Rückläufern haben beide mit Abstand die kleinste Datengrundlage. Die Beobachtungen des folgenden Abschnittes müssen mit Vorbehalt und unter Berücksichtigung dieser Verzerrung betrachtet werden.

Aufgeschlüsselt nach Regionen gibt Tabelle 4.20 Auskunft über das Antwortverhalten der Dienstleistungsbetriebe. Eine idealtypischen Verteilung der eBusinessnutzung mit Generation eins (75,0 Prozent) > Generation zwei (69,2 Prozent) > Generation drei (60,0 Prozent) weisen dabei nur die Firmen mit 50 bis 249 Mitarbeitern auf. Dieser Trend sollte aber vor dem Hintergrund einer vergleichsweise geringen Datengrundlage von nur 26 Interviews gesehen werden. Die fundiertere Größenklasse ein bis neun Mitarbeiter weist hingegen einheitliche Werte für alle drei Generationen auf, die mittlere Größenklasse ebenfalls mit dem Maximum in der Generation drei. Für alle drei Unternehmensgrößen gilt, dass mit Hilfe der Korrelationsanalyse kein signifikanter Zusammenhang zwischen Antwortverhalten und Firmenstandort identifiziert werden konnte. Insgesamt weisen die befragten Dienstleister einheitliche Werte der eBusinessnutzung für die Region eins mit 52,8 Prozent, die Region zwei mit 55,2 Prozent und die Region drei mit 55,2 Prozent auf.

Tabelle 4.20: eBusinessnutzung in Dienstleistungsunternehmen; nach Größenklassen der KMU und Regionstypen (Quelle: eigene Berechnung)

"Nutzt Ihr Unternehmen bereits Möglichkeiten des elektronischen Geschäftsverkehrs (eBusiness)?"												
Branche: Dienstleistung (ohne EDV)	KMU-Größe nach Mitarbeiterzahl									Total		
	1 - 9			10 - 49			50 - 249			Region		
	Gen.1	Gen.2	Gen.3	Gen.1	Gen.2	Gen.3	Gen.1	Gen.2	Gen.3	Gen.1	Gen.2	Gen.3
<i>n</i>	37	27	15	27	27	9	8	13	5	72	67	29
ja in %	43,2	44,4	46,7	59,3	59,3	66,7	75,0	69,2	60,0	52,8	55,2	55,2
nein in %	56,8	55,6	53,3	40,7	40,7	33,3	25,0	30,8	40,0	47,2	44,8	44,8
<i>Somer's D</i>	-0,020			-0,030			0,086					
<i>Approx. Sig.</i>	0,830			0,779			0,578					

Eine feinere inhaltliche Unterscheidung bietet die Analyse der Frage nach den bisher eingesetzten eBusiness Anwendungen. Die erhobenen 26 Applikationen wurden nach der Unternehmensgröße und den drei Raumkategorien differenziert und der jeweilige Verbreitungsgrad auf seinen idealtypischen Verlauf geprüft. Insgesamt konnte dieser für 23 der insgesamt 78 Untersuchungseinheiten bestätigt werden. Der Wert 23 für die Dienstleister liegt dabei etwas unter den 27 idealtypischen Verläufen der Gewerbebetriebe (Tabelle 4.13 auf Seite 76).

Statistisch signifikant korrelieren die fünf in Tabelle 4.21 aufgeführten Anwendungen in den hervorgehobenen Unternehmensgrößenklassen. Vier der fünf befinden sich in der Größenklasse zehn bis 49 Mitarbeiter, die sich damit am modelltreuesten innerhalb der Dienstleister darstellt. Im Vergleich zu den Gewerbe-KMU mit elf signifikanten Zusammenhängen, innerhalb der gleichen 26 eBusinessanwendungen, muss der räumliche Einfluss für die Dienstleister insgesamt als geringer angesehen werden.

Tabelle 4.21: eBusiness Anwendungen in Dienstleistungsunternehmen ; nach Größenklassen der KMU und Regionstypen (Quelle: eigene Berechnung)

"Welche Formen elektronischen Geschäftsverkehrs werden in Ihrem Unternehmen genutzt?"												
Branche: Dienstleistung (ohne EDV)	KMU-Größe nach Mitarbeiterzahl									Total		
	1 - 9			10 - 49			50 - 249			Total		
	Region			Region			Region			Region		
	Gen.1	Gen.2	Gen.3	Gen.1	Gen.2	Gen.3	Gen.1	Gen.2	Gen.3	Gen.1	Gen.2	Gen.3
n	32	24	12	24	19	8	8	12	5	64	55	25
Online- Technologien für Dokumentenaustausch (OT f. DA)												
Verbreitungsgrad in %	78,1	83,3	75,0	91,7	84,2	50,0	100,0	91,7	80,0	85,9	85,5	68,0
<i>Somer's D</i>	-0,003 [Sig.: 0,974]			0,208 [Sig.: 0,041]			0,117 [Sig.: 0,212]					
OT f. DA - email												
Verbreitungsgrad in %	75,0	83,3	76,9	91,7	84,2	50,0	100,0	83,3	80,0	84,1	83,6	69,2
<i>Somer's D</i>	-0,035 [Sig.: 0,688]			0,208 [Sig.: 0,041]			0,128 [Sig.: 0,190]					
OT f. DA - Dokumentenmanagementsystem												
Verbreitungsgrad in %	3,1	25,0	15,4	16,7	15,8	12,5	28,6	25,0	20,0	11,1	21,8	15,4
<i>Somer's D</i>	-0,126 [Sig.: 0,041]			0,021 [Sig.: 0,804]			0,050 [Sig.: 0,736]					
OT f. UiZ - Computerunterstützte Zusammenarbeit												
Verbreitungsgrad in %	26,7	25,0	0,0	45,8	26,3	12,5	50,0	33,3	40,0	37,1	27,3	12,0
<i>Somer's D</i>	0,132 [Sig.: 0,074]			0,218 [Sig.: 0,038]			0,082 [Sig.: 0,630]					
Online Kooperation mit Geschäftspartnern bei Produkt design												
Verbreitungsgrad in %	23,3	12,5	8,3	29,2	0,0	12,5	12,5	8,3	0,0	24,2	7,3	8,0
<i>Somer's D</i>	0,105 [Sig.: 0,160]			0,183 [Sig.: 0,047]			0,071 [Sig.: 0,391]					

Abkürzungen: OT = Online-Technologien | DA = Dokumentenaustausch | UiZ = Unternehmensinterne Zusammenarbeit | UextZ = Unternehmensübergreifende Zusammenarbeit
Tabelle ungekürzt als A.31 und A.32 im Anhang ab Seite 124

Ein ähnliches Ergebnis ergibt sich für die Betrachtung des eBusinessesinsatzes in den unterschiedlichen Unternehmensfeldern. Hier weisen fünf von 36 Untersuchungseinheiten die idealtypische regionale Verteilung des Verwendungsgrades auf. In den Gewerbefirmen waren dies dreizehn Stück.

Auch bei den signifikanten Zusammenhängen stehen den zwei Werten in Tabelle 4.22 immerhin fünf bei den Gewerbebetrieben in Tabelle 4.14 auf Seite 77 gegenüber. Eine Überschneidung zwischen beiden bildet der *eBusiness Einsatz in Produktion oder Dienstleistungserbringung* in der Größenklasse zehn bis 49 Mitarbeiter. Der hier bestätigte räumliche Einfluss kann damit für die gesamte mittlere KMU Größenklasse angenommen werden.

Tabelle 4.22: eBusinessesinsatz in Geschäftsfeldern der Dienstleistungsunternehmen; nach Größenklassen der KMU und Regionstypen (Quelle: eigene Berechnung)

"In welchen Geschäftsfeldern setzen Sie derzeit eBusiness ein?"												
Branche: Dienstleistung (ohne EDV)	KMU-Größe nach Mitarbeiterzahl									Total		
	1 - 9			10 - 49			50 - 249			Total		
	Region			Region			Region			Region		
	Gen.1	Gen.2	Gen.3	Gen.1	Gen.2	Gen.3	Gen.1	Gen.2	Gen.3	Gen.1	Gen.2	Gen.3
n	19	17	7	18	21	7	5	10	4	42	48	18
eBusiness Einsatz im Einkauf												
Verbreitungsgrad in %	89,5	64,7	57,1	66,7	47,6	42,9	40,0	60,0	50,0	73,8	56,3	50,0
Somer's D	0,230 [Sig.: 0,033]			0,167 [Sig.: 0,174]			-0,073 [Sig.: 0,716]					
eBusiness Einsatz in Produktion o. Dienstleistungserbringung												
Verbreitungsgrad in %	26,3	35,3	0,0	50,0	23,8	14,3	20,0	20,0	50,0	35,7	27,1	16,7
Somer's D	0,083 [Sig.: 0,405]			0,243 [Sig.: 0,031]			-0,164 [Sig.: 0,379]					

Tabelle ungekürzt als A.7 im Anhang auf Seite 108

Anschließend der Blick auf die mit dem eBusiness verbundenen Unternehmensziele der Dienstleistungsfirmen. Tabelle 4.23 enthält die beiden einzigen signifikanten Korrelationen. Deren Richtung weist in beiden Fällen auf einen Bedeutungsgewinn der Zielstellung in Generation eins gegenüber den beiden anderen Regionen hin. Diese statistische Beobachtung ist dennoch zweifelhaft. Zum einen bestätigt der Gesamttrend aus den Summen der Indexwerte der Zielstellungen diesen Zusammenhang nicht, zum anderen ist Anzahl der zwei gefundenen Korrelationen innerhalb von 54 möglichen Zusammenhängen sehr gering. Hinzu kommt, dass in der Klasse 50 bis 249 Mitarbeiter die Datengrundlage als nicht ausreichend angesehen wird. Insgesamt kann aus den zwei Korrelationen und den drei eben genannten Punkten der räumliche Einfluss auf die Bewertung von eBusiness für die Unternehmensziele nicht eindeutig bestätigt oder explizit ausgeschlossen werden.

Tabelle 4.23: Bewertung* von eBusiness für Unternehmensziele in Dienstleistungsunternehmen; Größenklassen der KMU und Regionstypen (Quelle: eigene Berechnung)

"Welche Bedeutung hat eBusiness für Ihr Unternehmen hinsichtlich der folgenden Unternehmensziele?"						
Branche: Dienstleistung (ohne EDV) KMU Größe: 1-9 Mitarbeiter	Region			Total	Somer's D	Sign.
	Gen. 1	Gen. 2	Gen. 3			
n	21	18	8	47		
...
Summe	60,8	70,1	62,8	64,7		
Branche: Dienstleistung (ohne EDV) KMU Größe: 10-49 Mitarbeiter	Region			Total	Somer's D	Sign.
	Gen. 1	Gen. 2	Gen. 3			
n	18	21	7	46		
Unternehmensziele: *						
...
Qualitätsverbesserung der Produkte	3,3	2,1	2,4	2,6	-0,270	0,042
Summe	66,9	61,4	74,7	65,6		
Branche: Dienstleistung (ohne EDV) KMU Größe: 50-249 Mitarbeiter	Region			Total	Somer's D	Sign.
	Gen. 1	Gen. 2	Gen. 3			
n	6	9	4	19		
Unternehmensziele: *						
...
Beschleunigung der Geschäftsprozesse	5,5	4,4	4,0	4,7	-0,421	0,045
Summe	76,3	56,4	75,0	66,6		

* Bewertungsgrundlage ist ein sechsstufiger Index mit 1 = *unbedeutend* und 6 = *sehr bedeutend*
 die Tabellenwerte entsprechen jeweils dem arithmetischen Mittel der Antworten
 Tabelle ungekürzt als A.23, A.24 und A.25 im Anhang ab Seite 119

Anschließend die Prüfung des räumlichen Einflusses auf die mit dem eBusiness verbundenen Hindernisse. Tabelle 4.24 enthält die dabei berechneten Summen der Indexwerte für die Regionen und die entsprechenden signifikanten Zusammenhänge. Letztere weisen immerhin sieben der 42 Hindernisklassen auf. Alle Korrelationen besitzen ein positives Vorzeichen und beschreiben eine Zunahme der Hinderniswahrnehmung mit zunehmender Peripherität des Firmenstandortes. Die Dienstleister in den Kernstädten der Generation eins bewerten die Hindernisse insgesamt in zwei der drei Größenklassen am niedrigsten. Demgegenüber beurteilen die Firmen der peripher gelegenen Regionen in Generation drei die Hindernisse in allen drei Größenklassen am bedeutendsten. Damit bestätigen die Summen der Indexwerte die Ergebnisse der Zusammenhangsanalyse.

Während die Analyse der Gewerbebetriebe in Abschnitt 4.3.2 in der keiner der 42 möglichen Hindernisklassen signifikante Zusammenhänge mit dem Firmenstandort finden konnte, wird der räumliche Einfluss für die Dienstleistungsfirmen, vor allem in der Größenklasse zehn bis 49 Mitarbeiter, als beobachtbar und signifikant beurteilt.

Tabelle 4.24: Bewertung* von Hindernissen beim eBusinessesinsatz in Dienstleistungsunternehmen; nach Größenklassen der KMU und Regionstypen (Quelle: eigene Berechnung)

"Welche Hindernisse sehen Sie in Bezug auf Einführung bzw. Weiterentwicklung von eBusiness in Ihrem Unternehmen?"						
Branche: Dienstleistung (ohne EDV) KMU Größe: 1-9 Mitarbeiter	Region			Total	Somer's D	Sign.
	Gen. 1	Gen. 2	Gen. 3			
n	29	24	10	63		
Hindernisse: *						
...
Abwicklung der Bezahlung	2,3	3,0	3,4	2,7	0,232	0,029
Wenig Nutzen	2,2	2,8	3,4	2,6	0,217	0,041
Summe	31,9	33,3	43,5	34,3		
Branche: Dienstleistung (ohne EDV) KMU Größe: 10-49 Mitarbeiter	Region			Total	Somer's D	Sign.
	Gen. 1	Gen. 2	Gen. 3			
n	25	24	9	58		
Hindernisse: *						
...
Geringe Akzeptanz beim Kunden	2,5	3,5	3,8	3,1	0,288	0,014
Mangelnde Kenntnisse der Mitarbeiter	2,1	3,4	3,3	2,8	0,349	0,002
Kein eBusiness beim Zulieferer	2,3	3,0	3,7	2,8	0,233	0,050
Logistikaufwand	2,0	2,7	3,0	2,4	0,261	0,021
Konflikt mit herkömmlichen Distributionsweg	1,8	2,6	2,7	2,2	0,230	0,046
Summe	34,5	42,7	44,2	39,4		
Branche: Dienstleistung (ohne EDV) KMU Größe: 50-249 Mitarbeiter	Region			Total	Somer's D	Sign.
	Gen. 1	Gen. 2	Gen. 3			
n	7	11	4	22		
...
Summe	48,9	40,8	55,3	46,0		

* Bewertungsgrundlage ist ein sechsstufiger Index mit 1 =unbedeutend und 6 = sehr bedeutend die Tabellenwerte entsprechen jeweils dem arithmetischen Mittel der Antworten

Tabelle ungekürzt als A.14, A.15 und A.16 im Anhang ab Seite 114

Zwischenergebnisse

Abschließend die wichtigsten Beobachtungen der Analyse des Unternehmensstandortes als Einflussfaktor auf den eBusinessesinsatz bei den befragten Dienstleistungsunternehmen.

- Wie bei den Gewerbetrieben konnten auch bei den Dienstleistern sowohl für den eBusinessesinsatz in den Geschäftsfeldern als auch für die verwendeten eBusiness Anwendungen räumliche Einflüsse identifiziert werden. Deren Umfang ist jedoch, gemessen an der Anzahl der statistisch bestätigten Zusammenhänge, für die Dienstleistungsfirmen geringer. Die geprüften räumlichen Korrelationen treten in weniger eBusinessstechnologien und in weit weniger Geschäftsfeldern der eBusinessnutzung auf. Einheitlich hingegen ist die Richtung der räumlichen Zusammenhänge. Die in den Kernstädten gelegenen KMU weisen jeweils den höchsten Verbreitungsgrad des eBusiness auf, der mit zunehmender räumlicher Peripherität weiter abnimmt.
- Für die Bewertung der mit dem eBusiness verbundenen Unternehmensziele konnten keine verlässlichen räumlichen Zusammenhänge gefunden werden.

- Die Bewertung der mit dem eBusinessesinsatz verbundenen Hindernisse enthält für die Dienstleistungsfirmen räumliche Zusammenhänge in nennenswertem Umfang. Diese konzentrieren sich bei den mittelgroßen KMU mit zehn bis 49 Mitarbeitern und bescheinigen eine mit zunehmender Peripherität steigende Bedeutungszunahme der Hindernisse in der Wahrnehmung durch die KMU. Diese Beobachtung steht im Gegensatz zu den Ergebnissen für die Gewerbebetriebe, wo die Hindernisse beim eBusinessesinsatz keine räumlichen Einflüsse aufweisen.

4.5 Ergebnisse

4.5.1 Der Faktor Branche beim eBusiness Einsatz

Die These, dass der EDV Branche eine Vorreiterrolle beim Einsatz von eBusiness zufällt, konnte mit Hilfe der Beobachtungen in Abschnitt 4.2 bestätigt werden.

Die befragten EDV Firmen weisen für die Mehrzahl der Geschäftsfelder und in allen eBusiness Anwendungen den höchsten Verbreitungsgrad auf. Die eingesetzten Applikationen, wie *ERP-Systeme* und *Workflowmanagementsysteme*, kennzeichnen eine hohe Komplexität und Integrationstiefe in die Unternehmensprozesse. Auch die komplette elektronische Abbildung von Geschäftsprozessen, wie *automatisierte Bearbeitung von Bestellungen*, ohne menschlichen Eingriff, wird in einem Drittel der befragten EDV Unternehmen realisiert.

Auch auf strategischer Ebene hat eBusiness einen überdurchschnittlichen Stellenwert in den EDV Unternehmen, die bereits mehr und vor allem in einem stärkeren Maße ihre Unternehmensziele damit verknüpfen. So ist eBusiness auf dem Weg eine zentrale Stellung innerhalb der EDV Firmen einzunehmen und sowohl die eigene Leistungserstellung als auch die unternehmensübergreifende Kommunikation und Kooperation zu gestalten.

Im Gegensatz dazu sind die befragten Gewerbefirmen und die übrigen Dienstleister verhaltener beim Einsatz von eBusiness. Verwendung finden hier vor allem Technologien zur Unterstützung und Beschleunigung von bestehenden unternehmensinternen Kommunikationsprozessen in den sekundären Geschäftsfeldern. Vergleichsweise gering ist der Verbreitungsgrad von Technologien die direkt in Produktion und Dienstleistungserstellung und in der unternehmensexternen Zusammenarbeit eingesetzt werden.

Damit unterstützen die Ergebnisse die These, dass der Verbreitungsprozess des eBusiness zweigeteilt verläuft. Die EDV Firmen auf Anbieterseite bilden die Pionierbranche, während die Nachfragerseite die Entwicklung erst verzögert aufgreift.

4.5.2 Der Faktor Betriebsgröße beim eBusiness Einsatz

Die zweite Hypothese unterstellt einen Zusammenhang zwischen der Unternehmensgröße und der Nutzung von eBusiness. Die Analyse war Gegenstand der Abschnitte 4.3.1 4.4.1.

Hierbei konnte eine signifikante Steigerung des Verbreitungsgrades von eBusinessanwendungen mit zunehmender Größe der KMU nachgewiesen werden. Vor allem die befragten Gewerbefirmen bestätigen diesen Trend in der Mehrzahl der abgefragten Anwendungen. Weniger deutlich trat der genannte Zusammenhang bei den Dienstleistungsfirmen hervor.

Zusätzlich konnte ein Zusammenhang zwischen Unternehmensgröße und Bewertung der mit Einführung und Weiterentwicklung von eBusiness verbundenen Hindernisse dokumentiert werden. Konkret steigt die Wahrnehmung der Hindernisse mit zunehmender Firmengröße an. Die kleinsten KMU stehen der Einführung von eBusiness im eigenen Unternehmen so am optimistischsten gegenüber, während sich die größten KMU in stärkerem Maße mit Problemen konfrontiert sehen.

Als Ursachen für diese Steigerung bei den größten KMU gegenüber den kleineren Firmen konnten unternehmensinterne und unternehmensexterne Hinderniskomplexe im Fragebogen identifiziert werden. Intern steigen Kosten-, Zeit- und Organisationsaufwand der Implementierung von eBusinessanwendungen:

- mit Zunahme der involvierten und weiterzubildenden Anzahl an Mitarbeitern (Hindernis: *Mangelnde Kenntnisse der Mitarbeiter*);
- mit Zunahme des Umfangs der anzupassenden IT Ausstattung in Hard- und Software (Hindernis: *Qualität der IT Ausstattung*);
- mit Zunahme des gesamten Logistikaufwandes bei der Umstrukturierung (Hindernis: *Logistikaufwand*);
- mit Zunahme der Konflikte bei organisatorischer Anpassungen (Hindernis: *Konflikt mit dem herkömmlichen Distributionsweg*).

Zusätzlich steigt mit der Komplexität von eBusinessimplementierungen in größeren KMU der Bedarf an Expertenwissen und externer Beratung, wodurch weitere Projektkosten entstehen.

Als unternehmensexterner, für die größten KMU spezifischer Hinderniskomplex, wurde branchenübergreifend das *Nichtvorhandensein von eBusiness beim Zulieferer* bemängelt. Dieser Kritikpunkt deckt sich mit dem beobachteten geringen Verbreitungsgrad von eBusiness bei den kleineren KMU, den potentiellen Zulieferern.

Ein Feld für weiterführende Studien ergibt sich aus dem Paradox, dass die KMU-Größenklasse mit der höchsten Hindernisbewertung, auch den höchsten Verbreitungsgrad von eBusinessanwendungen aufweist. Interessant in diesem Zusammenhang wäre die Frage, ob gerade die Erfahrungen beim Einsatz von eBusiness zu einer erhöhten Sensibilisierung für die damit verbundenen Problemfelder führt und ob dies eine wachsende Hemmschwelle beim weiteren Ausbau der eBusinesspotentiale darstellt. Ein Monitoring der Hinderniswahrnehmung könnte auch die Frage klären, ob die kleineren KMU in Zukunft, mit zunehmender Erfahrung beim Einsatz von eBusiness, im Vergleich zu heute eine erhöhte Hinderniswahrnehmung aufweisen werden.

4.5.3 Der Faktor Unternehmensstandort beim eBusiness Einsatz

Die dritte These postuliert das *nach dem Modell der hierarchisch nachbarschaftlichen Diffusion der Verbreitungsgrad von eBusiness in den KMU der Kernstädte am höchsten ist und mit zunehmender Peripherität des Firmenstandortes sukzessive abnimmt*.

Die Auswertung des Datensatzes in Abschnitt 4.3.2 und Abschnitt 4.4.2 hat gezeigt, dass hierfür keine einheitliche Aussage getroffen werden kann bzw. die These der Multidimensionalität des Konzeptes eBusiness nicht gerecht wird.

Die Antworten auf die direkte Frage nach dem Einsatz von eBusiness im eigenen Unternehmen bestätigten das räumliche Diffusionsmodell nicht. Trotzdem konnten durch die Klassifizierung von eBusiness nach möglichen Geschäftsfeldern des Einsatzes und nach einzelnen Anwendungen signifikante regionale Zusammenhänge gefunden werden.

Immerhin ein Drittel aller Indikatoren in den erhobenen Unternehmensklassen zeigen ein modellhaftes Raummuster für den Verbreitungsgrad der eBusinessanwendungen und der unterstützten Geschäftsfelder. Hier konnte die in der These geforderte stufenweise Abnahme des Verbreitungsgrades in den drei Generationen der Innovationsverbreitung nachgewiesen werden. Zirka ein Drittel davon wird durch einen statistisch signifikanten Zusammenhang bestätigt.

Damit konnte das entworfene Modell der Innovationsdiffusion mit den gegebenen Indikatoren nur vereinzelt nachgewiesen werden. Die Hypothese wird nur für die in Abschnitten 4.3.2 und Abschnitt 4.4.2 als statistisch signifikant gekennzeichneten Indikatoren und Untersuchungsklassen angenommen.

Folgende Muster beschreiben das inselartige Auftreten des räumlichen Einflusses:

- Die befragten Gewerbetrieben antworten stärker den räumlichen Modellvorstellungen entsprechend, als die befragten Dienstleistungsfirmen. Sowohl bei der Differenzierung nach den eingesetzten eBusinessanwendungen, als auch nach den unterstützten Geschäftsfeldern tritt bei den Gewerbebetrieben der räumliche Zusammenhang im Antwortverhalten stärker zu Tage, als bei den Dienstleistungsfirmen.
- Der Einsatz von eBusiness in kleinen und mittelgroßen KMU mit bis zu 49 Mitarbeitern verläuft räumlich für mehr Indikatoren dem Diffusionsmodell entsprechend, als für die großen KMU. Im Umkehrschluss deutet dies einen vergleichsweise geringen Einfluss des Standortes auf die Nutzung von eBusiness für die großen KMU mit 50 bis 249 Mitarbeitern an.
- Neben bestimmten Unternehmensklassen, gibt es auch Indikatoren, die sich als besonders modelltreu erwiesen haben. Entsprechend gut nachweisbar war der räumliche Zusammenhang beim Einsatz von *eMail* und von *Computergestützter Zusammenarbeit* in beiden Anwenderbranchen. Für die Gewerbetrieben unterlagen zusätzlich der eBusinesseseinsatz in den Geschäftsbereichen *Marketing* und *Forschung und Entwicklung* besonders oft dem geprüften räumlichen Einfluss.

In den restlichen zwei Dritteln der Indikatoren ist ein Zusammenhang zwischen dem Verwendungsgrad und dem räumlichen Diffusionsmodell nicht nachweisbar. Der Nutzungsgrad erreicht in diesen Fällen sein Maximum entweder in den Regionen der

Generation zwei oder in der Generation drei.

Besonders auffällig in diesem Zusammenhang verhalten sich die großen Gewerbetrieben mit 50 bis 249 Mitarbeitern. Hier liegt der Verbreitungsgrad in den peripher gelegenen KMU der Generation drei oft über denen der zentral gelegenen Kernstädte. Eine Ursache für diese Umkehr der Modellvorstellungen wurde in der hohen Bedeutung des eBusinessesinsatzes für die strategischen Unternehmensziele der großen KMU in der Generation drei gefunden.

Denkbar in diesem Zusammenhang ist, dass die KMU in der letzten Generation versuchen mit Hilfe von eBusiness einen empfundenen Wettbewerbsnachteil gegenüber den zentraler gelegenen KMU auszugleichen. Für diese Ansicht spricht, dass die statistische Analyse vor allem Zielstellungen, die auf die Verbesserung der Marktstellung der Unternehmen gerichtet sind, als räumlich signifikant identifizierte.

Also eBusiness als Chance für die räumlich benachteiligten großen KMU in Sachsen?

Diese Frage muss in Anbetracht der geringen Datengrundlage sehr zurückhaltend beantwortet werden. Unzweifelhaft ist die oben geschilderte Tendenz in den untersuchten Befragungsbögen vorhanden. Auch erscheint gerade die Stärkung der Außenarbeit und der Kommunikationsinfrastruktur für peripher gelegene Firmen attraktiv. Zum einen wirtschaften diese in Räumen mit geringerer Infrastrukturausstattung, als die KMU in den Kernstädten. Zum anderen ist von einer geringeren Kundendichte und größeren Distanzen zu potentiellen Abnehmern in den peripheren Regionen auszugehen.

In jedem Fall eröffnet sich hier eine Forschungsfrage, die auf einer fundierten Datengrundlage untersucht, ob diese Sonderstellung der großen Gewerbe KMU im peripheren Raum bestätigt werden kann. Von zentralem Interesse ist dabei, ob die Motive dieser Firmen direkt aus deren räumlicher Situation erwachsen.

Faktor Unternehmensgröße versus Faktor Unternehmensstandort

Die Gegenüberstellung der Untersuchungsergebnisse für die Faktoren Unternehmensgröße und Unternehmensstandort eröffnet eine weitere Perspektive auf die Verbreitung von eBusiness in den befragten KMU.

Insgesamt konnte der Einfluss der Betriebsgröße für mehr Indikatoren der eBusinessnutzung nachgewiesen werden, als der Einfluss des räumlichen Standortes. Damit spielt im Antwortverhalten der befragten Firmen der Faktor Unternehmensgröße eine größere Rolle, als der Faktor Unternehmensstandort. Für die befragten Unternehmen wird deshalb geschlussfolgert, dass sich der interne Faktor Betriebsgröße stärker auf die Adoptionsbereitschaft der KMU auswirkt, als deren räumliche Lage in einer der drei Modellregionen.

Als zukünftige Forschungsfrage leitet sich daraus die Überprüfung weiterer betriebsinterner Merkmale und die Quantifizierung der Einflüsse auf die Wahrscheinlichkeit des eBusinessesinsatzes im Vergleich zum externen Standortfaktor.

Abschließend soll noch auf ein weiteres, nicht durch eine Hypothese formuliertes Ergebnis hingewiesen werden.

Während der quantitative Verbreitungsgrad von eBusiness auf Anwenderseite zwischen Gewerbe und Dienstleistungsbranche keine Unterschiede aufweist, konnten qualitative Unterschiede im Bezug auf das Nutzungsverhalten bei der Überprüfung der Einflüsse Unternehmensgröße und Unternehmensstandort gefunden werden. Beide Faktoren beeinflussen die eBusinessnutzung in den Gewerbefirmen stärker, als bei den Dienstleistungsfirmen. Dementsprechend oft zeigen die Indikatoren der eBusinessnutzung im Gewerbe signifikante Zusammenhänge zu Unternehmensgröße und zum Unternehmensstandort.

Im Gegensatz dazu bleibt das eBusiness Verbreitungsmuster bei den Dienstleistungsunternehmen diffuser. Standort und Firmengröße erklären hier die Unterschiede im Nutzungsverhalten nur in geringerem Umfang.

Kapitel 5

Zusammenfassung

Die Zielstellung der Arbeit war die wirtschaftsgeographische Auseinandersetzung mit dem elektronischen Geschäftsverkehr, eBusiness, in Sachsen. Als zentrales Konzept der neu entstandenen Internetökonomie ist eBusiness eine der wirtschaftlichen Triebfedern beim Übergang der postmodernen Industriegesellschaft zur Informationsgesellschaft. Ausgerichtet auf die nachhaltige Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen eröffnet es mit Hilfe der Verschmelzung von Informations- und Kommunikationstechnologien neue Potentiale zur Beschleunigung, Rationalisierung und Flexibilisierung von Produktion und Dienstleistungserstellung.

Unterstützt von IT Beratung und staatlicher Wirtschaftsförderung machen auch die klein- und mittelständischen Unternehmen in Sachsen ihre ersten Erfahrungen mit einer Vielzahl an eBusiness Technologien und Konzepten. Die vorliegende Arbeit konnte auf der Grundlage einer Unternehmensbefragung aufzeigen, dass der Verbreitungsprozess von eBusiness im Hinblick auf die Unternehmensgröße, die Branchenzugehörigkeit und den Unternehmensstandort differenziert verläuft.

Einen Verbreitungsschwerpunkt bildet die elektronische Datenverarbeitungsbranche, die gleichzeitig auch Anbieter von eBusiness ist. Daneben sind es vor allem die größten untersuchten klein- und mittelständischen Unternehmen mit mindestens 50 Mitarbeitern, die vermehrt auf eBusiness Anwendungen zugreifen.

Der ebenfalls untersuchte räumlich geographische Einfluss auf die Verbreitung des eBusiness konnte nur marginal und auf wenige Technologien beschränkt nachgewiesen werden. Insgesamt tritt er hinter den unternehmensinternen Einfluss der Unternehmensgröße auf die eBusinessverbreitung zurück.

Die mit Abstand am häufigsten eingesetzte Anwendung ist *eMail* für die unternehmensinterne und -externe Kommunikation.

Komplexere Kommunikationsformen oder der direkte Einsatz von eBusiness in Produktion und Dienstleistungserstellung stehen noch am Anfang ihrer flächendeckenden Verbreitung. Der Weg dorthin scheint über die schrittweise Steigerung von Komplexität, Integrationstiefe und Vernetzungsgrad der eBusinessanwendungen zu führen.

Insgesamt bleibt die Thematik eBusiness in Sachsen weiter hoch aktuell. Zentrale Akteure sind die Unternehmen, die auch in dynamischen und globalisierten Märkten ertragsbringend wirtschaften müssen. Die aktuellen Herausforderungen sind die Implementierung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien in die Geschäftsabläufe und die Initiierung von Kooperationen über die Grenzen des Unternehmens hinaus.

Auch Wirtschaftspolitik und Wirtschaftsverbände adressieren das Thema eBusiness im Rahmen von Tagungen, Beratungsangeboten und Publikationen. Gleichzeitig werden auf verschiedenen Maßstabsebenen Studien über eBusiness und dessen Verbreitung und Einsatz in Auftrag gegeben. Für die Wissenschaft eröffnet sich hier ein breites Feld der aktiven Teilnahme am Diskurs.

Als Forschungsgegenstand ist eBusiness auch zukünftig eine Herausforderung. Verschwimmende Grenzen zwischen einzelnen Unternehmen, die Integration vormals getrennter Geschäftsfelder, neue Technologien und fortschreitende Virtualisierung von

Geschäftsprozessen bilden die dynamischen Rahmenbedingungen.

Aus wirtschaftsgeographischer Sicht bietet eBusiness heute die Chance, den Verbreitungsprozess unternehmerischer Innovationen zeitgleich mit dessen historischem Auftreten zu untersuchen. Der aktuelle Dialog über Innovationen und die Transformation zur Informationsgesellschaft demonstriert die gesellschaftliche Nachfrage nach angewandter Forschung in diesem Bereich. Der interdisziplinäre Beitrag der Geographie erscheint dabei unerlässlich.

Kapitel 6

Literaturverzeichnis

Literaturverzeichnis

- [1] Arbeitskreis Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder - VGR d L. *Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen, 1991 bis 2002; Berechnungsstand: August 2003*. http://www.statistik-bw.de/Arbeitskreis_VGR/tab01.asp. 11 2003
- [2] Arbeitskreis Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder - VGR d L. *Erwerbstätige (Inland), 1991 bis 2003; Berechnungsstand: August 2003*. http://www.statistik-bw.de/Arbeitskreis_VGR/tab16.asp. 11 2003
- [3] Bathelt, Harald ; Glückler, Johannes: Wirtschaftsgeographie in relationaler Perspektive: Das Argument der zweiten Transition. In: *Geographische Zeitschrift* 90 (2002), Nr. 1, S. 20–39
- [4] Bathelt, Harald ; Glückler, Johannes: *Wirtschaftsgeographie: ökonomische Beziehungen in räumlicher Perspektive*. 1. Stuttgart : Verlag Eugen Ulmer, 2002
- [5] Baumann, Martina ; Kistner, Andreas C.: *e-Business: Erfolgreich in die digitale Zukunft*. 2. Böblingen : Computer & Literatur Verlag, 2000
- [6] Buhalis, Dimitrios ; Deimezi, Ourania: Informations Technology Penetration and E-commerce Development in Greece, With a Focus on Small to Medium-sized Enterprises. In: *Electronic Markets* 13 (2003), Nr. 4, S. 309–324
- [7] Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung. *Siedlungsstrukturelle Regions-, Kreis- und Gemeindetypen*. <http://www.bbr.bund.de/raumordnung/raumbeobachtung/gebietstypen.htm>. 2 2004
- [8] Bundesfinanzministerium Deutschland. *Electronic Commerce und Steuern - Online-Leitfaden für kleine und mittlere Unternehmen*. <http://www.bundesfinanzministerium.de/Anlage7323/Glossar.pdf>. 10 2003
- [9] Bundesverband der Deutschen Industrie e.V. (BDI) (Hrsg.) ; Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. (BITKOM) (Hrsg.): *eBusiness Konjunkturbarometer 2003*. 1. Berlin : Wegweiser GmbH Berlin, 2003
- [10] Corsten, Hans: *Einführung in das Electronic Business*. 1. München : R.Oldenbourg Verlag, 2003

- [11] Die Kommission der Europäischen Gemeinschaften. *VERORDNUNG (EG) Nr. 29/2002 DER KOMMISSION vom 19. Dezember 2001 zur Änderung der Verordnung(EWG) Nr. 3037/90 des Rates betreffend die statistische Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft*. <http://forum.europa.eu.int/irc/dsis/bmethods/info/data/new/29-02nace-de%.pdf>. 2 2004
- [12] Dohnanyi, Klaus: Nicht aus eigener Kraft: Betrachtungen zur wirtschaftlichen Lage in Ostdeutschland. In: *Wirtschaft und Markt* 2 (2004), S. 66
- [13] Donges, Juergen B. (Hrsg.) ; Mai, Stefan (Hrsg.): *E-Commerce und Wirtschaftspolitik*. 1. Stuttgart : Lucius & Lucius Verlag, 2001
- [14] Einsporn, Thomas ; Wiegand, Ralf: *Electronic Commerce im Internet: Einfluss und Bedeutung für klein- und mittelständige Unternehmen an der Schwelle zum 21. Jahrhundert*. 1. Köln : Deutscher Institutsverlag, 1999 (Beiträge zur Gesellschafts- und Bildungspolitik - Institut der deutschen Witzschaft Köln 233)
- [15] Ewers, Hans-Jürgen: Regional Economic Development and Innovation-Oriented Measures: Summary and Perspectives. In: Ewers, Hans-Jürgen (Hrsg.) ; Allesch, Jürgen (Hrsg.): *Innovation and Regional Development*. Berlin : Walter de Gruyter, 1990, Kapitel 6.2, S. 337–344
- [16] Feil, Thomas ; Oertel, Britta ; Thio, Sie L.: E-Business im öffentlichen Tourismussektor: Nutzung und Anwendung von Informations- und Kommunikationstechnologien im europäischen Vergleich. In: Becker, Chr. (Hrsg.) ; Hopfinger, H. (Hrsg.) ; Steinecke, A. (Hrsg.): *Geographie der Freizeit und des Tourismus. Bilanz und Ausblick*. München/Wien : Oldenbourg, 2003, S. 428–440
- [17] Fischermann, Thomas: Aufschwung Paradox. In: *Die Zeit* (2003), Nr. 2, S. 22
- [18] Gemeindeverwaltung Viroinval. *Viroinval - Centre géographique de l'Europe des 15*. <http://www.viroinval.be>. 02 2004
- [19] Gemeindevorstand der Gemeinde Cölbe. *Cölbe - Mittelpunkt der Europäischen Union*. <http://www.coelbe.de>. 02 2004
- [20] Gorman, S.: Where are the web factories? The urban bias of e-business location. In: *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie* 93 (2002), S. 522–536
- [21] Hägerstrand, Torsten: Aspekte der räumlichen Struktur von sozialen Kommunikationsnetzen und der Informationsausbreitung. In: Bartels, Dietrich (Hrsg.): *Wirtschafts- und Sozialgeographie*. 1. Kiepenheuer & Witsch, 1970, S. 367–379
- [22] Institut für Mittelstandsforschung Bonn: *Sächsischer Mittelstandsbericht 2003*. 1. Dresden : Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit, 2003
- [23] Institut für Mittelstandsforschung Bonn. *Mittelstand - Definition und Schlüsselzahlen*. <http://www.ifm-bonn.org/dienste/daten.htm>. 3 2004

- [24] Koschate, Jörg: Internet-Ökonomie und neue Geschäftsmodelle. In: Biethahn, Jörg (Hrsg.) ; Nomikos, Marina (Hrsg.): *Ganzheitliches E-Business; Technologien, Strategien und Anwendungen unter besonderer Berücksichtigung der Anforderungen von kleinen und mittelständischen Unternehmen*. München : R. Oldenbourg, 2002, S. 119–144
- [25] Kovacic, Andrej ; Groznik, Ales ; Vuksic, Vesna B.: Managing Change Towards e-Business; Slovenia and Croatian Perspectives. In: Monteiro, Joao L. (Hrsg.) ; Swatman, Paula M. (Hrsg.) ; Tavares, Luis V. (Hrsg.): *Towards the knowledge Society; eCommerce, eBusiness and eGovernment* Bd. 1. Boston etc. : Kluwer Academic Publishers, 2002, S. 634–647
- [26] Kowalke, Hartmut: Dresden und Lausitz. In: Kulke, Elmar (Hrsg.): *Wirtschaftsgeographie Deutschlands*. 1. Gotha : Klett Perthes, 1998, Kapitel B.4, S. 407–434
- [27] Kowalke, Hartmut: Entwicklungen der Raumstruktur nach 1990 - Perspektiven und Probleme. In: Sachsen[28], S. 166–214
- [28] Kowalke, Hartmut (Hrsg.): *Sachsen*. 1. Gotha : Justus Perthes Verlag, 2000
- [29] Kowalke, Hartmut: Sachsens Bevölkerung und ihre Strukturen. In: Sachsen[28], S. 89–99
- [30] Maier, Jörg ; Beck, Rainer: *Allgemeine Industriegeographie*. 1. Gotha : Klett-Perthes, 2000
- [31] Norris, Grant ; Hurley, James R. ; Hartley, Kenneth M. ; Dunleavy, John R. ; Balls, John D.: *E-Business and ERP: Transforming the Enterprise*. 1. New York : John Wiley and Sons, Inc., 2000
- [32] Purschke, Irene: Regionale Wirtschaftsförderung und E-Commerce - Ergebnisse einer Untersuchung in Baden Württemberg. In: *Standort - Zeitschrift für Angewandte Geographie* (2003), Nr. 2, S. 62–67
- [33] Reichart, Thomas: *Bausteine der Wirtschaftsgeographie*. 2. Stuttgart : Haupt, 1999 (UTB für Wissenschaft)
- [34] Ritter, Wiegand: *Allgemeine Wirtschaftsgeographie: Eine systemtheoretisch orientierte Einführung*. 3. München etc. : Oldenbourg, 1998
- [35] Schildhauer, Thomas (Hrsg.): *Lexikon Electronic Business*. 1. München : Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 2003
- [36] Schmid, Beat F.: What is New About the Digital Economy. In: *Electronic Markets* 11 (2001), Nr. 1, S. 44–51
- [37] Schwarze, Jochen ; Schwarze, Stephan: *Electronic Commerce*. 1. Berlin : Verlag Neue Wirtschafts-Briefe, 2002

- [38] Schätzl, Ludwig: *Wirtschaftsgeographie 1 Theorie*. 9. Stuttgart : Schöningh, 2003 (UTB für Wissenschaft)
- [39] Simonaes, Ingrid: *Die Wirtschaftsgeographie Deutschlands*. Bd. 1. 1. Bergensandviken : Fagbokforlaget Vigmostad & Bjoerke AS, 1997
- [40] Statistisches Bundesamt Deutschland. *Bruttowertschöpfung 1 nach Ländern*. <http://www.destatis.de/jahrbuch/jahrtab66.htm>. 11 2003
- [41] Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (Hrsg.): *Statistisches Jahrbuch Sachsen 2003*. 1. Kamenz : Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, 2003
- [42] Sächsische Zeitung. *Die 100 größten Unternehmen Ostdeutschlands*. http://www.sz-online.de/nachrichten/dokumente/ostdeutsche_top100.pdf. 12 2003
- [43] Sächsisches Landesamt für Statistik. *Gemeindestatistik Sachsen 2003*. Datensatz. 2003
- [44] Sächsisches Landesamt für Statistik. *Kreisstatistik Sachsen 2003*. Datensatz. 2003
- [45] Sächsisches Staatsministerium des Innern (Hrsg.): *Landesentwicklungsplan Sachsen 2003*. 1. Dresden : Sächsisches Staatsministerium des Innern, 2003
- [46] The European Commission. *Commission recommendation [2003/362/EC] concernig the definition of micro, small and medium-sized enterprises*. http://europa.eu.int/comm/enterprise/enterprise_policy/sme_definition/i%ndex.en.html. 11 2003
- [47] Weiber, Rolf (Hrsg.): *Handbuch Electronic Business: Informationstechnologien - Electronic Commerce - Geschäftsprozesse*. 1. Wiesbaden : Gabler Verlag, 2000
- [48] Wikipedia. *E-Business; aus Wikipedia, der freien Enzyklopädie*. <http://de.wikipedia.org/wiki/E-Business>. 12 2003
- [49] Windhorst, Hans-Wilhelm: *Geographische Innovations- und Diffusionsforschung*. 1. Darmstadt : Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1983
- [50] Wirtz, Bernd W.: *Electronic Business*. 2. Wiesbaden : Gabler, 2001
- [51] Wirtz, Bernd W.: *Gabler-Kompakt-Lexikon eBusiness*. 1. Wiesbaden : Gabler Verlag, 2002
- [52] Wittenberg, Reinhard: *Computerunterstützte Datenanalyse*. 1. Stuttgart : Gustav Fischer Verlag, 1991

- [53] Zwißler, Sonja: *Electronic Commerce - Electronic Business*. 1. Berlin etc. : Springer, 2002

Anhang A

Tabellenanhang

Tabelle A.1: eBusinessnutzung in Gewerbeunternehmen; nach Größenklassen der KMU und Regionstypen (Quelle: eigene Berechnung)

"Nutzt Ihr Unternehmen bereits Möglichkeiten des elektronischen Geschäftsverkehrs (eBusiness)?"												
Branche: Gewerbe	KMU-Größe nach Mitarbeiterzahl									Total		
	1 - 9			10 - 49			50 - 249			Region		
	Gen.1	Gen.2	Gen.3	Gen.1	Gen.2	Gen.3	Gen.1	Gen.2	Gen.3	Gen.1	Gen.2	Gen.3
<i>n</i>	12	29	21	45	55	50	11	40	21	68	124	92
ja in %	50,0	41,4	33,3	53,3	54,5	40,0	63,6	60,0	66,7	54,4	53,2	44,6
nein in %	50,0	58,6	66,7	46,7	45,5	60,0	36,4	40,0	33,3	45,6	46,8	55,4
<i>Somer's D</i>	0,100			0,090			-0,031					
<i>Approx. Sig.</i>	0,339			0,177			0,755					

Tabelle A.2: eBusinessnutzung in Dienstleistungsunternehmen; nach Größenklassen der KMU und Regionstypen (Quelle: eigene Berechnung)

"Nutzt Ihr Unternehmen bereits Möglichkeiten des elektronischen Geschäftsverkehrs (eBusiness)?"												
Branche: Dienstleistung (ohne EDV)	KMU-Größe nach Mitarbeiterzahl									Total		
	1 - 9			10 - 49			50 - 249			Region		
	Gen.1	Gen.2	Gen.3	Gen.1	Gen.2	Gen.3	Gen.1	Gen.2	Gen.3	Gen.1	Gen.2	Gen.3
<i>n</i>	37	27	15	27	27	9	8	13	5	72	67	29
ja in %	43,2	44,4	46,7	59,3	59,3	66,7	75,0	69,2	60,0	52,8	55,2	55,2
nein in %	56,8	55,6	53,3	40,7	40,7	33,3	25,0	30,8	40,0	47,2	44,8	44,8
<i>Somer's D</i>	-0,020			-0,030			0,086					
<i>Approx. Sig.</i>	0,830			0,779			0,578					

Tabelle A.3: eBusinessnutzung in Gewerbeunternehmen; nach Größenklassen der KMU (Quelle: eigene Berechnung)

"Nutzt Ihr Unternehmen bereits Möglichkeiten des elektronischen Geschäftsverkehrs (eBusiness)?"				
	ja	nein	Total	
<i>n</i>	144	140	284	
KMU Groesse - Ang.	1-9 Mit.	40,3	59,7	62
	10 - 49 Mit.	49,3	50,7	150
	50 - 249 Mit.	62,5	37,5	72
<i>Somer's D</i>	-0,132			
<i>Approx. Sig.</i>	0,008			

Tabelle A.4: eBusinessnutzung in Dienstleistungsunternehmen; nach Größenklassen der KMU (Quelle: eigene Berechnung)

"Nutzt Ihr Unternehmen bereits Möglichkeiten des elektronischen Geschäftsverkehrs (eBusiness)?"				
	ja	nein	Total	
<i>n</i>	91	77	168	
KMU Groesse - Ang.	1-9 Mit.	44,3	55,7	79
	10 - 49 Mit.	60,3	39,7	63
	50 - 249 Mit.	69,2	30,8	26
<i>Somer's D</i>	-0,168			
<i>Approx. Sig.</i>	0,009			

Tabelle A.5: eBusinessnutzung; nach Branchenklassen (Quelle: eigene Berechnung)

"Nutzt Ihr Unternehmen bereits Möglichkeiten des elektronischen Geschäftsverkehrs (eBusiness)?"				
	Gewerbe	Dienstleistung (ohne EDV)	EDV und Datenbanken	Total
<i>n</i>	284	169	51	504
ja in %	50,7	53,8	74,5	54,2
nein in %	49,3	46,2	25,5	45,8

Tabelle A.6: eBusinesseseinsatz in Geschäftsfeldern der Gewerbeunternehmen; nach Größenklassen der KMU und Regionstypen (Quelle: eigene Berechnung)

"In welchen Geschäftsfeldern setzen Sie derzeit eBusiness ein?"												
Branche: Gewerbe	KMU-Größe nach Mitarbeiterzahl									Total		
	1 - 9			10 - 49			50 - 249			Region		
	Gen.1	Gen.2	Gen.3	Gen.1	Gen.2	Gen.3	Gen.1	Gen.2	Gen.3	Gen.1	Gen.2	Gen.3
eBusiness Einsatz im Einkauf												
Verbreitungsgrad in %	85,7	70,6	63,6	71,0	60,5	51,4	66,7	48,5	66,7	72,3	58,1	57,6
n	7	17	11	31	43	37	9	33	18	47	93	66
Somer's D	0.125 [Sig.: 0.311]			0.125 [Sig.: 0.093]			-0.051 [Sig.: 0.646]					
eBusiness Einsatz in Produktion o. Dienstleistungserbringung												
Verbreitungsgrad in %	14,3	29,4	18,2	50,0	28,6	13,5	22,2	39,4	23,5	39,1	32,6	16,9
n	7	17	11	30	42	37	9	33	17	46	92	65
Somer's D	0.000 [Sig.: 1.000]			0.232 [Sig.: 0.001]			0.036 [Sig.: 0.725]					
eBusiness Einsatz im Absatz												
Verbreitungsgrad in %	42,9	52,9	54,5	46,7	57,1	43,2	77,8	57,6	66,7	52,2	56,5	51,5
n	7	17	11	30	42	37	9	33	18	46	92	66
Somer's D	-0.063 [Sig.: 0.662]			0.031 [Sig.: 0.694]			0.023 [Sig.: 0.830]					
eBusiness Einsatz im Marketing												
Verbreitungsgrad in %	71,4	47,1	27,3	66,7	57,1	37,8	55,6	48,5	64,7	65,2	52,2	43,1
n	7	17	11	30	42	37	9	33	17	46	92	65
Somer's D	0.261 [Sig.: 0.049]			0.189 [Sig.: 0.013]			-0.083 [Sig.: 0.466]					
eBusiness Einsatz in der Lagerhaltung												
Verbreitungsgrad in %	0,0	29,4	18,2	30,0	23,8	27,0	33,3	27,3	22,2	26,1	26,1	24,2
n	7	17	11	30	42	37	9	33	18	46	92	66
Somer's D	-0.073 [Sig.: 0.432]			0.016 [Sig.: 0.827]			0.063 [Sig.: 0.534]					
eBusiness Einsatz im Transport												
Verbreitungsgrad in %	14,3	5,9	18,2	16,7	7,1	10,8	0,0	15,2	29,4	13,0	9,8	16,9
n	7	17	11	30	42	37	9	33	17	46	92	65
Somer's D	-0.042 [Sig.: 0.696]			0.033 [Sig.: 0.547]			-0.168 [Sig.: 0.040]					
eBusiness Einsatz in Forschung und Entwicklung												
Verbreitungsgrad in %	71,4	41,2	18,2	30,0	14,3	13,5	22,2	18,2	23,5	34,8	20,7	16,9
n	7	17	11	30	42	37	9	33	17	46	92	65
Somer's D	0.313 [Sig.: 0.013]			0.100 [Sig.: 0.118]			-0.020 [Sig.: 0.839]					
eBusiness Einsatz im Service												
Verbreitungsgrad in %	71,4	29,4	36,4	40,0	35,7	24,3	22,2	42,4	29,4	41,3	37,0	27,7
n	7	17	11	30	42	37	9	33	17	46	92	65
Somer's D	0.167 [Sig.: 0.252]			0.103 [Sig.: 0.155]			0.002 [Sig.: 0.985]					
eBusiness Einsatz in der Buchhaltung												
Verbreitungsgrad in %	57,1	70,6	45,5	73,3	59,5	51,4	66,7	66,7	64,7	69,6	64,1	53,8
n	7	17	11	30	42	37	9	33	17	46	92	65
Somer's D	0.104 [Sig.: 0.475]			0.139 [Sig.: 0.063]			0.014 [Sig.: 0.900]					
eBusiness Einsatz im Personalwesen												
Verbreitungsgrad in %	42,9	29,4	18,2	36,7	23,8	27,0	33,3	39,4	23,5	37,0	30,4	24,6
n	7	17	11	30	42	37	9	33	17	46	92	65
Somer's D	0.146 [Sig.: 0.252]			0.056 [Sig.: 0.446]			0.085 [Sig.: 0.416]					
eBusiness Einsatz in der Instandhaltung												
Verbreitungsgrad in %	14,3	23,5	18,2	16,7	16,7	0,0	0,0	15,2	23,5	13,0	17,4	9,2
n	7	17	11	30	42	37	9	33	17	46	92	65
Somer's D	-0.010 [Sig.: 0.923]			0.113 [Sig.: 0.007]			-0.127 [Sig.: 0.097]					
eBusiness Einsatz in der Konstruktion												
Verbreitungsgrad in %	57,1	23,5	27,3	26,7	21,4	13,5	11,1	24,2	17,6	28,3	22,8	16,9
n	7	17	11	30	42	37	9	33	17	46	92	65
Somer's D	0.146 [Sig.: 0.302]			0.085 [Sig.: 0.170]			-0.012 [Sig.: 0.888]					

Tabelle A.7: eBusinesseseinsatz in Geschäftsfeldern der Dienstleistungsunternehmen; nach Größenklassen der KMU und Regionstypen (Quelle: eigene Berechnung)

"In welchen Geschäftsfeldern setzen Sie derzeit eBusiness ein?"												
Branche: Dienstleistung (ohne EDV)	KMU-Größe nach Mitarbeiterzahl									Total		
	1 - 9			10 - 49			50 - 249			Region		
	Gen.1	Gen.2	Gen.3	Gen.1	Gen.2	Gen.3	Gen.1	Gen.2	Gen.3	Gen.1	Gen.2	Gen.3
eBusiness Einsatz im Einkauf												
Verbreitungsgrad in %	89,5	64,7	57,1	66,7	47,6	42,9	40,0	60,0	50,0	73,8	56,3	50,0
n	19	17	7	18	21	7	5	10	4	42	48	18
Somer's D	0,230 [Sig.: 0,033]			0,167 [Sig.: 0,174]			-0,073 [Sig.: 0,716]					
eBusiness Einsatz in Produktion o. Dienstleistungserbringung												
Verbreitungsgrad in %	26,3	35,3	0,0	50,0	23,8	14,3	20,0	20,0	50,0	35,7	27,1	16,7
n	19	17	7	18	21	7	5	10	4	42	48	18
Somer's D	0,083 [Sig.: 0,405]			0,243 [Sig.: 0,031]			-0,164 [Sig.: 0,379]					
eBusiness Einsatz im Absatz												
Verbreitungsgrad in %	47,4	55,6	28,6	44,4	23,8	42,9	20,0	40,0	50,0	42,9	38,8	38,9
n	19	18	7	18	21	7	5	10	4	42	49	18
Somer's D	0,052 [Sig.: 0,688]			0,080 [Sig.: 0,531]			-0,182 [Sig.: 0,315]					
eBusiness Einsatz im Marketing												
Verbreitungsgrad in %	63,2	47,1	57,1	55,6	47,6	42,9	60,0	40,0	50,0	59,5	45,8	50,0
n	19	17	7	18	21	7	5	10	4	42	48	18
Somer's D	0,083 [Sig.: 0,516]			0,081 [Sig.: 0,519]			0,073 [Sig.: 0,716]					
eBusiness Einsatz in der Lagerhaltung												
Verbreitungsgrad in %	15,8	23,5	14,3	5,6	14,3	28,6	40,0	20,0	25,0	14,3	18,8	22,2
n	19	17	7	18	21	7	5	10	4	42	48	18
Somer's D	-0,021 [Sig.: 0,828]			-0,127 [Sig.: 0,151]			0,100 [Sig.: 0,592]					
eBusiness Einsatz im Transport												
Verbreitungsgrad in %	5,3	5,9	25,0	0,0	0,0	28,6	0,0	10,0	25,0	2,4	4,2	26,3
n	19	17	8	18	21	7	5	10	4	42	48	19
Somer's D	-0,095 [Sig.: 0,276]			-0,120 [Sig.: 0,131]			-0,145 [Sig.: 0,231]					
eBusiness Einsatz in Forschung und Entwicklung												
Verbreitungsgrad in %	21,1	29,4	14,3	38,9	9,5	14,3	0,0	20,0	0,0	26,2	18,8	11,1
n	19	17	7	18	21	7	5	10	4	42	48	18
Somer's D	0,000 [Sig.: 1,000]			0,207 [Sig.: 0,056]			-0,018 [Sig.: 0,743]					
eBusiness Einsatz im Service												
Verbreitungsgrad in %	42,1	64,7	57,1	50,0	42,9	42,9	66,7	40,0	50,0	48,8	50,0	50,0
n	19	17	7	18	21	7	6	10	4	43	48	18
Somer's D	0,743 [Sig.: 0,258]			0,055 [Sig.: 0,662]			0,129 [Sig.: 0,498]					
eBusiness Einsatz in der Buchhaltung												
Verbreitungsgrad in %	57,9	58,8	42,9	72,2	76,2	57,1	100,0	60,0	75,0	69,8	66,7	55,6
n	19	17	7	18	21	7	6	10	4	43	48	18
Somer's D	0,063 [Sig.: 0,631]			0,049 [Sig.: 0,683]			0,194 [Sig.: 0,143]					
eBusiness Einsatz im Personalwesen												
Verbreitungsgrad in %	21,1	35,3	28,6	33,3	23,8	42,9	66,7	50,0	50,0	32,6	33,3	38,9
n	19	17	7	18	21	7	6	10	4	43	48	18
Somer's D	-0,083 [Sig.: 0,462]			-0,006 [Sig.: 0,960]			0,113 [Sig.: 0,545]					
eBusiness Einsatz in der Instandhaltung												
Verbreitungsgrad in %	10,5	17,6	0,0	5,6	23,8	14,3	0,0	30,0	25,0	7,1	22,9	11,1
n	19	17	7	18	21	7	5	10	4	42	48	18
Somer's D	0,021 [Sig.: 0,761]			-0,101 [Sig.: 0,198]			-0,164 [Sig.: 0,205]					
eBusiness Einsatz in der Konstruktion												
Verbreitungsgrad in %	31,6	5,9	14,3	27,8	19,0	0,0	20,0	20,0	25,0	28,6	14,6	11,1
n	19	17	7	18	21	7	5	10	4	42	48	18
Somer's D	0,167 [Sig.: 0,114]			0,147 [Sig.: 0,101]			-0,027 [Sig.: 0,868]					

Tabelle A.8: eBusinesseseinsatz in Geschäftsfeldern der Gewerbeunternehmen; nach Größenklassen der KMU (Quelle: eigene Berechnung)

"In welchen Geschäftsfeldern setzen Sie derzeit eBusiness ein?"				
Branche: Gewerbe	KMU-Größe nach Mitarbeiterzahl			Total
	1 - 9	10 - 49	50 - 249	
eBusiness Einsatz in Buchhaltung				
Verbreitungsgrad in %	60,0	60,6	66,1	62,1
n	35	109	59	203
<i>Somer's D</i>	-0,041 [Sig.: 0,488]			
eBusiness Einsatz in Einkauf				
Verbreitungsgrad in %	71,4	60,4	56,7	61,2
n	35	109	59	203
<i>Somer's D</i>	0,078 [Sig.: 0,182]			
eBusiness Einsatz in Absatz				
Verbreitungsgrad in %	51,4	49,5	63,3	53,9
n	35	109	60	204
<i>Somer's D</i>	-0,087 [Sig.: 0,150]			
eBusiness Einsatz in Marketing				
Verbreitungsgrad in %	45,7	53,2	54,2	52,2
n	35	109	59	203
<i>Somer's D</i>	-0,043 [Sig.: 0,483]			
eBusiness Einsatz in Service				
Verbreitungsgrad in %	40,0	33,0	35,6	35,0
n	35	109	59	203
<i>Somer's D</i>	0,016 [Sig.: 0,793]			
eBusiness Einsatz in Personal				
Verbreitungsgrad in %	28,6	28,4	33,9	30,0
n	35	109	59	203
<i>Somer's D</i>	-0,037 [Sig.: 0,515]			
eBusiness Einsatz in Produktion o. Dienstleistungserbringung				
Verbreitungsgrad in %	22,9	29,4	32,2	29,1
n	35	109	59	203
<i>Somer's D</i>	-0,051 [Sig.: 0,356]			
eBusiness Einsatz in Lagerhaltung				
Verbreitungsgrad in %	20,0	26,6	26,7	25,5
n	35	109	60	204
<i>Somer's D</i>	-0,032 [Sig.: 0,541]			
eBusiness Einsatz in Forschung und Entwicklung				
Verbreitungsgrad in %	40,0	18,3	20,3	22,7
n	35	109	59	203
<i>Somer's D</i>	0,090 [Sig.: 0,107]			
eBusiness Einsatz in Konstruktion				
Verbreitungsgrad in %	31,4	20,2	20,3	22,2
n	35	109	59	203
<i>Somer's D</i>	0,053 [Sig.: 0,322]			
eBusiness Einsatz in Instandhaltung				
Verbreitungsgrad in %	20,0	11,0	15,3	13,8
n	35	109	59	203
<i>Somer's D</i>	0,014 [Sig.: 0,769]			
eBusiness Einsatz in Transport				
Verbreitungsgrad in %	11,4	11,0	16,9	12,8
n	35	109	59	203
<i>Somer's D</i>	-0,039 [Sig.: 0,364]			

Tabelle A.9: eBusinesseseinsatz in Geschäftsfeldern der Dienstleistungsunternehmen; nach Größenklassen der KMU (Quelle: eigene Berechnung)

"In welchen Geschäftsfeldern setzen Sie derzeit eBusiness ein?"				
Branche: Dienstleistung (ohne EDV)	KMU-Größe nach Mitarbeiterzahl			Total
	1 - 9	10 - 49	50 - 249	
eBusiness Einsatz in Buchhaltung				
Verbreitungsgrad in %	55,8	71,7	75,0	66,1
n	43	46	20	109
<i>Somer's D</i>	-0,136 [Sig.: 0,073]			
eBusiness Einsatz in Einkauf				
Verbreitungsgrad in %	74,4	54,3	52,6	62,0
n	43	46	19	108
<i>Somer's D</i>	0,161 [Sig.: 0,036]			
eBusiness Einsatz in Marketing				
Verbreitungsgrad in %	55,8	50,0	47,4	51,9
n	43	46	19	108
<i>Somer's D</i>	0,056 [Sig.: 0,488]			
eBusiness Einsatz in Service				
Verbreitungsgrad in %	53,5	45,7	50,0	49,5
n	43	46	20	109
<i>Somer's D</i>	0,039 [Sig.: 0,634]			
eBusiness Einsatz in Absatz				
Verbreitungsgrad in %	47,7	34,8	36,8	40,4
n	44	46	19	109
<i>Somer's D</i>	0,090 [Sig.: 0,261]			
eBusiness Einsatz in Personal				
Verbreitungsgrad in %	27,9	30,4	55,0	33,9
n	43	46	20	109
<i>Somer's D</i>	-0,135 [Sig.: 0,084]			
eBusiness Einsatz in Produktion o. Dienstleistungserbringung				
Verbreitungsgrad in %	25,6	32,6	26,3	28,7
n	43	46	19	108
<i>Somer's D</i>	-0,025 [Sig.: 0,734]			
eBusiness Einsatz in Forschung und Entwicklung				
Verbreitungsgrad in %	23,3	21,7	10,5	20,4
n	43	46	19	108
<i>Somer's D</i>	0,063 [Sig.: 0,309]			
eBusiness Einsatz in Konstruktion				
Verbreitungsgrad in %	18,6	19,6	21,1	19,4
n	43	46	19	108
<i>Somer's D</i>	-0,014 [Sig.: 0,827]			
eBusiness Einsatz in Lagerhaltung				
Verbreitungsgrad in %	18,6	13,0	26,3	17,6
n	43	46	19	108
<i>Somer's D</i>	-0,019 [Sig.: 0,780]			
eBusiness Einsatz in Instandhaltung				
Verbreitungsgrad in %	11,6	15,2	21,1	14,8
n	43	46	19	108
<i>Somer's D</i>	-0,054 [Sig.: 0,360]			
eBusiness Einsatz in Transport				
Verbreitungsgrad in %	9,1	4,3	10,5	7,3
n	44	46	19	109
<i>Somer's D</i>	0,008 [Sig.: 0,866]			

Tabelle A.10: eBusinesseseinsatz in Geschäftsfeldern; nach Branchenklassen (Quelle: eigene Berechnung)

"In welchen Geschäftsfeldern setzen Sie derzeit eBusiness ein?"				
	Gewerbe	Dienstleistung (ohne EDV)	EDV und Datenbanken	Total
eBusiness Einsatz in Einkauf				
Verbreitungsgrad in %	61,2	62,0	81,8	64,0
n	206	108	44	358
eBusiness Einsatz in Buchhaltung				
Verbreitungsgrad in %	62,1	66,1	53,3	62,2
n	203	109	45	357
eBusiness Einsatz in Marketing				
Verbreitungsgrad in %	52,2	51,9	62,2	53,4
n	203	108	45	356
eBusiness Einsatz in Absatz				
Verbreitungsgrad in %	53,9	40,4	62,2	50,8
n	204	109	45	358
eBusiness Einsatz in Service				
Verbreitungsgrad in %	35,0	49,5	64,4	43,1
n	203	109	45	357
eBusiness Einsatz in Produktion o. Dienstleistungserbringung				
Verbreitungsgrad in %	29,1	28,7	51,1	31,7
n	203	108	45	356
eBusiness Einsatz in Personal				
Verbreitungsgrad in %	30,0	33,9	31,1	31,4
n	203	109	45	357
eBusiness Einsatz in Forschung und Entwicklung				
Verbreitungsgrad in %	22,7	20,4	37,8	23,9
n	203	108	45	356
eBusiness Einsatz in Lagerhaltung				
Verbreitungsgrad in %	25,5	17,6	24,4	23,0
n	204	108	45	357
eBusiness Einsatz in Konstruktion				
Verbreitungsgrad in %	22,2	19,4	8,9	19,7
n	203	108	45	356
eBusiness Einsatz in Instandhaltung				
Verbreitungsgrad in %	13,8	14,8	11,1	13,8
n	203	108	45	356
eBusiness Einsatz in Transport				
Verbreitungsgrad in %	12,8	7,3	13,3	11,2
n	203	109	45	357

Tabelle A.11: Bewertung* von Hindernissen beim eBusinessesinsatz in Gewerbeunternehmen mit 1 bis 9 Mitarbeitern; nach Regionstypen (Quelle: eigene Berechnung)

"Welche Hindernisse sehen Sie in Bezug auf Einführung bzw. Weiterentwicklung von eBusiness in Ihrem Unternehmen?"						
Branche: Gewerbe KMU Größe: 1-9 Mitarbeiter	Region			Total	Somer's D	Sign.
	Gen. 1	Gen. 2	Gen. 3			
n	11	25	17	53		
Hindernisse: *						
Hoher finanzieller Aufwand	4,0	4,1	3,2	3,8	-0,140	0,294
Wenig Nutzen	4,0	3,5	3,1	3,5	-0,126	0,372
Eignung des Produktes/Tätigkeitsfeldes	3,9	3,7	2,9	3,5	-0,184	0,146
Hoher Zeitaufwand	3,1	3,5	2,8	3,2	-0,079	0,551
Abwicklung der Bezahlung	3,9	2,8	3,1	3,1	-0,099	0,445
Derzeitige Unternehmenskultur	2,8	3,0	2,7	2,9	-0,062	0,631
Geringe Akzeptanz beim Kunden	3,6	2,3	2,8	2,8	-0,104	0,462
Kein eBusiness beim Zulieferer	2,8	2,6	2,4	2,6	-0,110	0,389
Mangelnde Kenntnisse der Mitarbeiter	2,3	3,2	1,6	2,5	-0,209	0,050
Konflikt mit herkömmlichen Distributionsweg	3,0	2,1	2,0	2,2	-0,236	0,053
Qualität der IT Ausstattung	2,7	2,2	2,0	2,2	-0,140	0,268
Verfügbare Bandbreite	2,3	2,2	2,2	2,2	-0,048	0,674
Logistikaufwand	2,9	2,1	1,5	2,1	-0,268	0,019
Geringe Reichweite	2,5	1,7	1,5	1,8	-0,212	0,060
Summe	43,9	39,0	33,9	38,4		

* Bewertungsgrundlage ist ein sechsstufiger Index mit 1 = *unbedeutend* und 6 = *sehr bedeutend*
die Tabellenwerte entsprechen jeweils dem arithmetischen Mittel der Antworten

Table A.12: Bewertung* von Hindernissen beim eBusinessesinsatz in Gewerbeunternehmen mit 10 bis 49 Mitarbeitern; nach Regionstypen (Quelle: eigene Berechnung)

"Welche Hindernisse sehen Sie in Bezug auf Einführung bzw. Weiterentwicklung von eBusiness in Ihrem Unternehmen?"						
Branche: Gewerbe KMU Größe: 10-49 Mitarbeiter	Region			Total	Somer's D	Sign.
	Gen. 1	Gen. 2	Gen. 3			
n	37	50	44	131		
Hindernisse: *						
Hoher finanzieller Aufwand	3,8	4,0	3,8	3,9	-0,024	0,764
Eignung des Produktes/Tätigkeitsfeldes	3,7	3,7	3,7	3,7	0,006	0,940
Kein eBusiness beim Zulieferer	3,4	3,5	3,2	3,4	-0,047	0,536
Geringe Akzeptanz beim Kunden	3,2	3,5	3,3	3,4	0,000	0,998
Abwicklung der Bezahlung	3,4	3,2	3,1	3,2	-0,044	0,586
Hoher Zeitaufwand	3,4	3,2	3,1	3,2	-0,058	0,490
Mangelnde Kenntnisse der Mitarbeiter	3,0	3,1	3,3	3,1	0,079	0,316
Wenig Nutzen	3,3	2,8	3,3	3,1	0,037	0,643
Qualität der IT Ausstattung	2,9	2,8	3,0	2,9	0,033	0,684
Logistikaufwand	2,7	2,7	3,0	2,8	0,077	0,337
Derzeitige Unternehmenskultur	2,8	2,6	3,1	2,8	0,065	0,422
Verfügbare Bandbreite	2,6	2,9	2,8	2,8	0,038	0,626
Konflikt mit herkömmlichen Distributionsweg	2,5	2,7	3,2	2,8	0,144	0,063
Geringe Reichweite	2,1	2,3	2,4	2,3	0,065	0,381
Summe	42,9	43,0	44,4	43,4		

* Bewertungsgrundlage ist ein sechsstufiger Index mit 1 =unbedeutend und 6 = sehr bedeutend
die Tabellenwerte entsprechen jeweils dem arithmetischen Mittel der Antworten

Table A.13: Bewertung* von Hindernissen beim eBusinessesinsatz in Gewerbeunternehmen mit 50 bis 249 Mitarbeitern; nach Regionstypen (Quelle: eigene Berechnung)

"Welche Hindernisse sehen Sie in Bezug auf Einführung bzw. Weiterentwicklung von eBusiness in Ihrem Unternehmen?"						
Branche: Gewerbe KMU Größe: 50-249 Mitarbeiter	Region			Total	Somer's D	Sign.
	Gen. 1	Gen. 2	Gen. 3			
n	11	38	18	67		
Hindernisse: *						
Hoher finanzieller Aufwand	3,5	4,0	4,3	4,0	0,192	0,086
Eignung des Produktes/Tätigkeitsfeldes	3,0	3,9	4,1	3,8	0,181	0,098
Hoher Zeitaufwand	4,4	3,4	3,4	3,6	-0,141	0,219
Kein eBusiness beim Zulieferer	3,0	3,7	3,7	3,6	0,130	0,276
Mangelnde Kenntnisse der Mitarbeiter	3,9	3,4	3,7	3,5	-0,029	0,795
Abwicklung der Bezahlung	3,6	3,6	3,4	3,5	-0,057	0,614
Geringe Akzeptanz beim Kunden	3,0	3,8	3,2	3,5	0,002	0,991
Logistikaufwand	3,1	3,2	3,6	3,3	0,126	0,251
Wenig Nutzen	2,8	3,2	3,5	3,2	0,142	0,246
Qualität der IT Ausstattung	3,5	3,0	3,1	3,1	-0,066	0,577
Konflikt mit herkömmlichen Distributionsweg	2,6	3,0	3,3	3,0	0,161	0,128
Derzeitige Unternehmenskultur	2,6	2,6	3,2	2,8	0,160	0,132
Verfügbare Bandbreite	3,5	2,4	2,9	2,7	-0,028	0,825
Geringe Reichweite	2,3	2,2	2,4	2,3	0,063	0,539
Summe	44,8	45,3	47,8	45,9		

* Bewertungsgrundlage ist ein sechsstufiger Index mit 1 =unbedeutend und 6 = sehr bedeutend
die Tabellenwerte entsprechen jeweils dem arithmetischen Mittel der Antworten

Tabelle A.14: Bewertung* von Hindernissen beim eBusinessesinsatz in Dienstleistungsunternehmen mit 1 bis 9 Mitarbeitern; nach Regionstypen (Quelle: eigene Berechnung)

"Welche Hindernisse sehen Sie in Bezug auf Einführung bzw. Weiterentwicklung von eBusiness in Ihrem Unternehmen?"						
Branche: Dienstleistung (ohne EDV) KMU Größe: 1-9 Mitarbeiter	Region			Total	Somer's D	Sign.
	Gen. 1	Gen. 2	Gen. 3			
n	29	24	10	63		
Hindernisse: *						
Eignung des Produktes/Tätigkeitsfeldes	3,3	3,3	3,8	3,3	0,073	0,528
Hoher finanzieller Aufwand	3,3	3,0	3,9	3,3	0,051	0,676
Geringe Akzeptanz beim Kunden	2,5	2,8	3,4	2,8	0,163	0,158
Abwicklung der Bezahlung	2,3	3,0	3,4	2,7	0,232	0,029
Hoher Zeitaufwand	2,7	2,5	2,8	2,6	0,009	0,934
Wenig Nutzen	2,2	2,8	3,4	2,6	0,217	0,041
Mangelnde Kenntnisse der Mitarbeiter	2,5	2,4	3,0	2,5	0,073	0,525
Qualität der IT Ausstattung	2,0	2,1	3,3	2,3	0,205	0,095
Verfügbare Bandbreite	2,0	2,1	2,9	2,2	0,174	0,146
Kein eBusiness beim Zulieferer	2,0	2,2	2,7	2,2	0,105	0,340
Derzeitige Unternehmenskultur	2,1	1,8	2,7	2,1	0,053	0,661
Logistikaufwand	1,6	2,0	2,7	2,0	0,204	0,067
Konflikt mit herkömmlichen Distributionsweg	1,9	1,6	2,8	1,9	0,061	0,596
Geringe Reichweite	1,6	1,7	2,7	1,8	0,192	0,087
Summe	31,9	33,3	43,5	34,3		

* Bewertungsgrundlage ist ein sechsstufiger Index mit 1 =unbedeutend und 6 = sehr bedeutend
die Tabellenwerte entsprechen jeweils dem arithmetischen Mittel der Antworten

Tabelle A.15: Bewertung* von Hindernissen beim eBusinessesinsatz in Dienstleistungsunternehmen mit 10 bis 49 Mitarbeitern; nach Regionstypen (Quelle: eigene Berechnung)

"Welche Hindernisse sehen Sie in Bezug auf Einführung bzw. Weiterentwicklung von eBusiness in Ihrem Unternehmen?"						
Branche: Dienstleistung (ohne EDV) KMU Größe: 10-49 Mitarbeiter	Region			Total	Somer's D	Sign.
	Gen. 1	Gen. 2	Gen. 3			
n	25	24	9	58		
Hindernisse: *						
Eignung des Produktes/Tätigkeitsfeldes	3,6	3,5	4,3	3,7	0,063	0,599
Hoher finanzieller Aufwand	2,8	3,6	3,9	3,3	0,218	0,063
Geringe Akzeptanz beim Kunden	2,5	3,5	3,8	3,1	0,288	0,014
Wenig Nutzen	3,0	3,0	3,7	3,1	0,069	0,610
Abwicklung der Bezahlung	3,1	3,0	3,0	3,0	-0,053	0,666
Hoher Zeitaufwand	2,6	3,5	2,9	3,0	0,135	0,249
Mangelnde Kenntnisse der Mitarbeiter	2,1	3,4	3,3	2,8	0,349	0,002
Kein eBusiness beim Zulieferer	2,3	3,0	3,7	2,8	0,233	0,050
Qualität der IT Ausstattung	2,4	3,0	2,2	2,7	0,059	0,627
Derzeitige Unternehmenskultur	2,3	2,8	2,9	2,6	0,155	0,217
Verfügbare Bandbreite	2,2	2,9	2,7	2,5	0,160	0,177
Logistikaufwand	2,0	2,7	3,0	2,4	0,261	0,021
Konflikt mit herkömmlichen Distributionsweg	1,8	2,6	2,7	2,2	0,230	0,046
Geringe Reichweite	1,6	2,2	2,2	1,9	0,205	0,053
Summe	34,5	42,7	44,2	39,4		

* Bewertungsgrundlage ist ein sechsstufiger Index mit 1 =unbedeutend und 6 = sehr bedeutend
die Tabellenwerte entsprechen jeweils dem arithmetischen Mittel der Antworten

Tabelle A.16: Bewertung* von Hindernissen beim eBusinesseseinsatz in Dienstleistungsunternehmen mit 50 bis 249 Mitarbeitern; nach Regionstypen (Quelle: eigene Berechnung)

"Welche Hindernisse sehen Sie in Bezug auf Einführung bzw. Weiterentwicklung von eBusiness in Ihrem Unternehmen?"						
Branche: Dienstleistung (ohne EDV) KMU Größe: 50-249 Mitarbeiter	Region			Total	Somer's D	Sign.
	Gen. 1	Gen. 2	Gen. 3			
n	7	11	4	22		
Hindernisse: *						
Hoher finanzieller Aufwand	4,7	4,2	4,8	4,5	-0,087	0,651
Kein eBusiness beim Zulieferer	4,0	4,0	4,5	4,1	0,081	0,562
Hoher Zeitaufwand	4,1	3,5	4,3	3,9	-0,047	0,797
Eignung des Produktes/Tätigkeitsfeldes	4,0	3,5	4,0	3,7	-0,141	0,473
Geringe Akzeptanz beim Kunden	3,9	3,3	3,8	3,5	-0,060	0,718
Wenig Nutzen	3,4	3,6	3,5	3,5	0,000	1,000
Mangelnde Kenntnisse der Mitarbeiter	3,6	2,8	4,0	3,3	0,034	0,879
Abwicklung der Bezahlung	3,7	2,5	4,5	3,2	0,047	0,828
Verfügbare Bandbreite	2,9	2,7	3,5	2,9	0,101	0,555
Logistikaufwand	3,0	2,3	4,0	2,8	0,121	0,592
Konflikt mit herkömmlichen Distributionsweg	3,0	2,3	4,0	2,8	0,114	0,589
Geringe Reichweite	2,7	2,4	4,0	2,8	0,201	0,292
Qualität der IT Ausstattung	3,0	2,3	3,5	2,7	0,134	0,528
Derzeitige Unternehmenskultur	2,9	1,5	3,0	2,2	0,181	0,464
Summe	48,9	40,8	55,3	46,0		

* Bewertungsgrundlage ist ein sechsstufiger Index mit 1 =unbedeutend und 6 = sehr bedeutend
die Tabellenwerte entsprechen jeweils dem arithmetischen Mittel der Antworten

Tabelle A.17: Bewertung* von Hindernissen beim eBusinesseseinsatz in Gewerbeunternehmen; nach Größenklassen der KMU (Quelle: eigene Berechnung)

"Welche Hindernisse sehen Sie in Bezug auf Einführung bzw. Weiterentwicklung von eBusiness in Ihrem Unternehmen?"						
Branche: Gewerbe	KMU-Größe nach Mitarbeiterzahl			Total	Somer's D	Sign.
	1 - 9	10 - 49	50 - 249			
n	53	131	67	251		
Hindernisse: *						
Hoher finanzieller Aufwand	3,8	3,9	4,0	3,9	0,010	0,867
Eignung des Produktes/Tätigkeitsfeldes	3,5	3,7	3,8	3,7	0,045	0,481
Hoher Zeitaufwand	3,2	3,2	3,6	3,3	0,082	0,188
Abwicklung der Bezahlung	3,1	3,2	3,5	3,3	0,081	0,190
Geringe Akzeptanz beim Kunden	2,8	3,4	3,5	3,3	0,147	0,018
Kein eBusiness beim Zulieferer	2,6	3,4	3,6	3,3	0,182	0,003
Wenig Nutzen	3,5	3,1	3,2	3,2	-0,042	0,506
Mangelnde Kenntnisse der Mitarbeiter	2,5	3,1	3,5	3,1	0,218	0,000
Qualität der IT Ausstattung	2,2	2,9	3,1	2,8	0,178	0,004
Derzeitige Unternehmenskultur	2,9	2,8	2,8	2,8	-0,003	0,958
Logistikaufwand	2,1	2,8	3,3	2,8	0,255	0,000
Konflikt mit herkömmlichen Distributionsweg	2,2	2,8	3,0	2,7	0,174	0,003
Verfügbare Bandbreite	2,2	2,8	2,7	2,6	0,099	0,100
Geringe Reichweite	1,8	2,3	2,3	2,2	0,123	0,033
Summe	38,4	43,4	45,9	43,0		

* Bewertungsgrundlage ist ein sechsstufiger Index mit 1 =unbedeutend und 6 = sehr bedeutend
die Tabellenwerte entsprechen jeweils dem arithmetischen Mittel der Antworten

Tabelle A.18: Bewertung* von Hindernissen beim eBusinesseseinsatz in Dienstleistungsunternehmen; nach Größenklassen der KMU (Quelle: eigene Berechnung)

"Welche Hindernisse sehen Sie in Bezug auf Einführung bzw. Weiterentwicklung von eBusiness in Ihrem Unternehmen?"						
Branche: Dienstleistung (ohne EDV)	KMU-Größe nach Mitarbeiterzahl			Total	Somer's D	Sign.
	1 - 9	10 - 49	50 - 249			
n	63	58	22	143		
Hindernisse: *						
Eignung des Produktes/Tätigkeitsfeldes	3,3	3,7	3,7	3,5	0,063	0,423
Hoher finanzieller Aufwand	3,3	3,3	4,5	3,5	0,152	0,066
Geringe Akzeptanz beim Kunden	2,8	3,1	3,5	3,0	0,142	0,084
Hoher Zeitaufwand	2,6	3,0	3,9	3,0	0,217	0,005
Wenig Nutzen	2,6	3,1	3,5	3,0	0,192	0,014
Abwicklung der Bezahlung	2,7	3,0	3,2	2,9	0,081	0,317
Mangelnde Kenntnisse der Mitarbeiter	2,5	2,8	3,3	2,8	0,143	0,067
Kein eBusiness beim Zulieferer	2,2	2,8	4,1	2,7	0,308	0,000
Qualität der IT Ausstattung	2,3	2,7	2,7	2,5	0,113	0,140
Verfügbare Bandbreite	2,2	2,5	2,9	2,4	0,119	0,124
Derzeitige Unternehmenskultur	2,1	2,6	2,2	2,3	0,115	0,124
Logistikaufwand	2,0	2,4	2,8	2,3	0,182	0,019
Konflikt mit herkömmlichen Distributionsweg	1,9	2,2	2,8	2,2	0,182	0,012
Geringe Reichweite	1,8	1,9	2,8	2,0	0,158	0,038
Summe	34,3	39,4	46,0	38,2		

* Bewertungsgrundlage ist ein sechsstufiger Index mit 1 =unbedeutend und 6 = sehr bedeutend die Tabellenwerte entsprechen jeweils dem arithmetischen Mittel der Antworten

Tabelle A.19: Bewertung* von Hindernissen beim eBusinesseseinsatz; nach Branchenklassen (Quelle: eigene Berechnung)

"Welche Hindernisse sehen Sie in Bezug auf Einführung bzw. Weiterentwicklung von eBusiness in Ihrem Unternehmen?"				
	Gewerbe	Dienstleistung (ohne EDV)	EDV und Datenbanken	Total
n	251	143	48	442
Hindernisse: *				
Hoher finanzieller Aufwand	3,9	3,5	3,1	3,7
Eignung des Produktes/Tätigkeitsfeldes	3,7	3,5	3,4	3,6
Geringe Akzeptanz beim Kunden	3,3	3,0	3,3	3,2
Hoher Zeitaufwand	3,3	3,0	3,2	3,2
Abwicklung der Bezahlung	3,3	2,9	2,9	3,1
Wenig Nutzen	3,2	3,0	2,5	3,1
Kein eBusiness beim Zulieferer	3,3	2,7	2,8	3,0
Mangelnde Kenntnisse der Mitarbeiter	3,1	2,8	2,4	2,9
Qualität der IT Ausstattung	2,8	2,5	2,5	2,7
Derzeitige Unternehmenskultur	2,8	2,3	2,2	2,6
Logistikaufwand	2,8	2,3	2,4	2,6
Verfügbare Bandbreite	2,6	2,4	2,7	2,6
Konflikt mit herkömmlichen Distributionsweg	2,7	2,2	2,4	2,5
Geringe Reichweite	2,2	2,0	1,9	2,1
Summe	43,0	38,2	37,6	40,9

* Bewertungsgrundlage ist ein sechsstufiger Index mit 1 =unbedeutend und 6 = sehr bedeutend die Tabellenwerte entsprechen jeweils dem arithmetischen Mittel der Antworten

Tabelle A.20: Bewertung* von eBusiness für Unternehmensziele in Gewerbeunternehmen mit 1 bis 9 Mitarbeitern; nach Regionstypen (Quelle: eigene Berechnung)

"Welche Bedeutung hat eBusiness für Ihr Unternehmen hinsichtlich der folgenden Unternehmensziele?"						
Branche: Gewerbe KMU Größe: 1-9 Mitarbeiter	Region			Total	Somer's D	Sign.
	Gen. 1	Gen. 2	Gen. 3			
n	7	17	10	34		
Unternehmensziele: *						
Verbessertes Informationsfluss	4,4	4,6	4,6	4,6	0,159	0,349
Finden neuer Geschäftspartner	4,9	3,8	4,6	4,2	0,019	0,898
Beschleunigung der Geschäftsprozesse	5,0	3,9	4,1	4,2	-0,136	0,409
Verbesserung des Firmenimages	4,1	3,4	4,9	4,0	0,248	0,114
Erschließung neuer Märkte	4,6	3,4	4,4	3,9	0,017	0,906
Steigerung der Flexibilität	3,9	3,6	3,8	3,7	0,042	0,781
Reduzierung der Beschaffungskosten	2,9	3,8	4,0	3,7	0,223	0,151
Erhöhung der Kundenbindung	3,9	3,4	4,1	3,7	0,136	0,334
Steigerung des Umsatzes	3,6	3,8	3,5	3,6	-0,008	0,961
Erhöhung der Kundenzufriedenheit	4,1	3,4	3,4	3,6	-0,097	0,507
Vergrößerung des Marktanteiles	3,9	2,9	3,8	3,4	0,033	0,836
Reduzierung der Marketing- und Vertriebskosten	3,6	2,8	3,7	3,2	0,047	0,794
Erhöhung der Kundenloyalität	3,0	3,1	3,5	3,2	0,128	0,376
Angebot neuer Dienstleistungen	3,7	2,5	3,6	3,1	0,022	0,887
Erhöhung des Firmenwertes	2,7	2,9	3,6	3,1	0,181	0,268
Reduzierung der Personalkosten	1,9	2,8	3,5	2,8	0,320	0,025
Qualitätsverbesserung der Produkte	2,4	2,9	2,5	2,7	-0,003	0,984
Konzentration auf Kernkompetenzen	2,1	2,9	2,7	2,7	0,070	0,610
Summe	60,1	55,3	63,7	58,8		

* Bewertungsgrundlage ist ein sechsstufiger Index mit 1 = *unbedeutend* und 6 = *sehr bedeutend*
die Tabellenwerte entsprechen jeweils dem arithmetischen Mittel der Antworten

Tabelle A.21: Bewertung* von eBusiness für Unternehmensziele in Gewerbeunternehmen mit 10 bis 49 Mitarbeitern; nach Regionstypen (Quelle: eigene Berechnung)

"Welche Bedeutung hat eBusiness für Ihr Unternehmen hinsichtlich der folgenden Unternehmensziele?"						
Branche: Gewerbe KMU Größe: 10-49 Mitarbeiter	Region			Total	Somer's D	Sign.
	Gen. 1	Gen. 2	Gen. 3			
n	28	44	36	108		
Unternehmensziele: *						
Beschleunigung der Geschäftsprozesse	4,6	4,6	4,5	4,6	-0,048	0,561
Verbessertes Informationsfluss	4,5	4,4	4,5	4,4	0,025	0,775
Steigerung der Flexibilität	4,4	4,1	4,2	4,2	-0,047	0,585
Verbesserung des Firmenimages	4,4	4,0	4,1	4,1	-0,073	0,433
Erhöhung der Kundenzufriedenheit	4,1	4,1	3,7	3,9	-0,090	0,255
Erschließung neuer Märkte	4,2	3,6	3,6	3,8	-0,099	0,265
Finden neuer Geschäftspartner	3,8	3,6	3,9	3,7	0,042	0,596
Reduzierung der Beschaffungskosten	3,8	3,5	4,0	3,7	0,065	0,445
Steigerung des Umsatzes	3,9	3,5	3,8	3,7	-0,042	0,602
Erhöhung der Kundenbindung	4,0	3,6	3,3	3,6	-0,131	0,127
Angebot neuer Dienstleistungen	3,5	3,5	3,6	3,5	0,043	0,620
Vergrößerung des Marktanteiles	4,1	3,3	3,3	3,5	-0,140	0,122
Erhöhung des Firmenwertes	3,7	3,4	3,4	3,5	-0,060	0,497
Reduzierung der Marketing- und Vertriebskosten	3,9	3,1	3,6	3,5	-0,044	0,620
Erhöhung der Kundenloyalität	3,5	3,1	2,9	3,1	-0,141	0,091
Reduzierung der Personalkosten	2,9	2,7	3,2	2,9	0,084	0,300
Qualitätsverbesserung der Produkte	2,6	2,6	2,8	2,7	0,039	0,651
Konzentration auf Kernkompetenzen	2,7	2,6	2,7	2,7	-0,007	0,933
Summe	68,5	63,3	64,9	65,2		

* Bewertungsgrundlage ist ein sechsstufiger Index mit 1 = *unbedeutend* und 6 = *sehr bedeutend*
die Tabellenwerte entsprechen jeweils dem arithmetischen Mittel der Antworten

Tabelle A.22: Bewertung* von eBusiness für Unternehmensziele in Gewerbeunternehmen mit 50 bis 249 Mitarbeitern; nach Regionstypen (Quelle: eigene Berechnung)

"Welche Bedeutung hat eBusiness für Ihr Unternehmen hinsichtlich der folgenden Unternehmensziele?"						
Branche: Gewerbe KMU Größe: 50-249 Mitarbeiter	Region			Total	Somer's D	Sign.
	Gen. 1	Gen. 2	Gen. 3			
n	9	34	17	60		
Unternehmensziele: *						
Beschleunigung der Geschäftsprozesse	4,7	4,3	5,1	4,6	0,154	0,127
Verbessertes Informationsfluss	4,6	4,2	5,1	4,5	0,235	0,022
Erhöhung der Kundenzufriedenheit	4,0	4,2	4,2	4,2	0,007	0,951
Verbesserung des Firmenimages	4,1	4,0	4,4	4,1	0,065	0,541
Finden neuer Geschäftspartner	3,4	3,6	4,8	3,9	0,331	0,006
Steigerung der Flexibilität	4,6	3,6	4,2	3,9	-0,015	0,899
Erhöhung der Kundenbindung	3,3	3,8	4,2	3,9	0,160	0,171
Erschließung neuer Märkte	2,8	3,4	4,5	3,6	0,356	0,002
Erhöhung der Kundenloyalität	3,2	3,5	3,9	3,6	0,126	0,258
Reduzierung der Beschaffungskosten	3,7	3,3	3,8	3,5	0,072	0,537
Steigerung des Umsatzes	3,4	3,0	4,2	3,4	0,258	0,008
Vergrößerung des Marktanteiles	2,4	3,3	4,2	3,4	0,371	0,000
Erhöhung des Firmenwertes	3,4	3,1	3,9	3,4	0,135	0,145
Angebot neuer Dienstleistungen	2,8	3,5	3,1	3,3	0,016	0,903
Reduzierung der Marketing- und Vertriebskosten	3,0	2,9	3,7	3,1	0,189	0,091
Reduzierung der Personalkosten	3,1	2,7	3,1	2,9	-0,017	0,877
Konzentration auf Kernkompetenzen	3,1	2,5	3,2	2,8	0,100	0,382
Qualitätsverbesserung der Produkte	2,4	2,4	2,5	2,4	0,049	0,671
Summe	62,1	61,3	72,1	64,5		

* Bewertungsgrundlage ist ein sechsstufiger Index mit 1 = *unbedeutend* und 6 = *sehr bedeutend*
die Tabellenwerte entsprechen jeweils dem arithmetischen Mittel der Antworten

Tabelle A.23: Bewertung* von eBusiness für Unternehmensziele in Dienstleistungsunternehmen mit 1 bis 9 Mitarbeitern; nach Regionstypen (Quelle: eigene Berechnung)

"Welche Bedeutung hat eBusiness für Ihr Unternehmen hinsichtlich der folgenden Unternehmensziele?"						
Branche: Dienstleistung (ohne EDV) KMU Größe: 1-9 Mitarbeiter	Region			Total	Somer's D	Sign.
	Gen. 1	Gen. 2	Gen. 3			
n	21	18	8	47		
Unternehmensziele: *						
Verbessertes Informationsfluss	4,7	4,6	5,4	4,8	0,014	0,915
Beschleunigung der Geschäftsprozesse	4,5	4,8	4,4	4,6	-0,094	0,528
Steigerung der Flexibilität	3,9	4,3	4,8	4,2	0,139	0,303
Erhöhung der Kundenzufriedenheit	3,9	4,6	4,0	4,2	0,067	0,654
Verbesserung des Firmenimages	3,7	4,4	4,5	4,1	0,181	0,212
Finden neuer Geschäftspartner	3,6	4,3	4,3	4,0	0,200	0,163
Vergrößerung des Marktanteiles	3,5	4,2	3,0	3,7	-0,022	0,884
Angebot neuer Dienstleistungen	3,4	4,1	3,5	3,7	0,062	0,613
Steigerung des Umsatzes	3,3	3,9	3,9	3,7	0,129	0,373
Erhöhung der Kundenbindung	3,4	4,1	2,9	3,6	-0,010	0,945
Erschließung neuer Märkte	3,1	3,9	3,4	3,4	0,116	0,361
Erhöhung des Firmenwertes	3,0	3,7	3,4	3,3	0,128	0,354
Reduzierung der Marketing- und Vertriebskosten	3,2	3,3	3,5	3,3	0,039	0,761
Erhöhung der Kundenloyalität	2,9	4,0	2,1	3,2	0,006	0,967
Reduzierung der Beschaffungskosten	2,9	3,3	3,3	3,1	0,120	0,371
Konzentration auf Kernkompetenzen	2,7	3,2	2,8	2,9	0,055	0,664
Qualitätsverbesserung der Produkte	2,8	2,8	1,8	2,6	-0,106	0,386
Reduzierung der Personalkosten	2,4	2,5	2,1	2,4	-0,025	0,841
Summe	60,8	70,1	62,8	64,7		

* Bewertungsgrundlage ist ein sechsstufiger Index mit 1 = *unbedeutend* und 6 = *sehr bedeutend*
die Tabellenwerte entsprechen jeweils dem arithmetischen Mittel der Antworten

Tabelle A.24: Bewertung* von eBusiness für Unternehmensziele in Dienstleistungsunternehmen mit 10 bis 49 Mitarbeitern; nach Regionstypen (Quelle: eigene Berechnung)

"Welche Bedeutung hat eBusiness für Ihr Unternehmen hinsichtlich der folgenden Unternehmensziele?"						
Branche: Dienstleistung (ohne EDV) KMU Größe: 10-49 Mitarbeiter	Region			Total	Somer's D	Sign.
	Gen. 1	Gen. 2	Gen. 3			
n	18	21	7	46		
Unternehmensziele: *						
Verbessertes Informationsfluss	5,1	4,4	4,9	4,7	-0,197	0,140
Beschleunigung der Geschäftsprozesse	4,7	4,0	5,1	4,4	0,002	0,991
Verbesserung des Firmenimages	4,0	4,4	4,7	4,3	0,114	0,425
Steigerung der Flexibilität	4,4	3,6	4,7	4,1	-0,048	0,715
Erschließung neuer Märkte	3,8	4,0	4,4	4,0	0,120	0,393
Finden neuer Geschäftspartner	3,9	4,0	4,1	4,0	0,023	0,871
Angebot neuer Dienstleistungen	3,9	3,6	4,9	3,9	0,089	0,529
Vergrößerung des Marktanteiles	3,7	3,8	4,1	3,8	0,088	0,529
Erhöhung der Kundenzufriedenheit	3,7	3,5	4,3	3,7	0,091	0,522
Erhöhung der Kundenbindung	3,4	3,5	4,6	3,6	0,164	0,235
Steigerung des Umsatzes	3,8	3,4	4,0	3,6	-0,006	0,963
Erhöhung des Firmenwertes	3,9	3,0	4,3	3,6	-0,061	0,661
Erhöhung der Kundenloyalität	3,2	3,3	3,7	3,3	0,089	0,539
Konzentration auf Kernkompetenzen	3,6	2,5	4,1	3,2	-0,025	0,877
Reduzierung der Marketing- und Vertriebskosten	2,9	2,8	3,7	3,0	0,094	0,510
Reduzierung der Beschaffungskosten	2,5	3,0	3,3	2,9	0,186	0,165
Reduzierung der Personalkosten	3,0	2,3	3,3	2,7	-0,100	0,503
Qualitätsverbesserung der Produkte	3,3	2,1	2,4	2,6	-0,270	0,042
Summe	66,9	61,4	74,7	65,6		

* Bewertungsgrundlage ist ein sechsstufiger Index mit 1 = *unbedeutend* und 6 = *sehr bedeutend*
die Tabellenwerte entsprechen jeweils dem arithmetischen Mittel der Antworten

Tabelle A.25: Bewertung* von eBusiness für Unternehmensziele in Dienstleistungsunternehmen mit 50 bis 249 Mitarbeitern; nach Regionstypen (Quelle: eigene Berechnung)

"Welche Bedeutung hat eBusiness für Ihr Unternehmen hinsichtlich der folgenden Unternehmensziele?"						
Branche: Dienstleistung (ohne EDV) KMU Größe: 50-249 Mitarbeiter	Region			Total	Somer's D	Sign.
	Gen. 1	Gen. 2	Gen. 3			
n	6	9	4	19		
Unternehmensziele: *						
Verbesserter Informationsfluss	5,0	4,4	5,3	4,8	-0,140	0,571
Beschleunigung der Geschäftsprozesse	5,5	4,4	4,0	4,7	-0,421	0,045
Verbesserung des Firmenimages	4,7	3,9	5,3	4,4	0,009	0,971
Steigerung der Flexibilität	4,7	3,6	5,3	4,3	0,009	0,967
Erhöhung der Kundenzufriedenheit	5,0	3,1	4,8	4,1	-0,158	0,453
Angebot neuer Dienstleistungen	5,0	3,0	4,5	3,9	-0,193	0,376
Erhöhung des Firmenwertes	4,3	3,3	4,5	3,9	0,026	0,899
Erhöhung der Kundenbindung	4,5	3,1	4,3	3,8	-0,096	0,639
Steigerung des Umsatzes	4,7	3,1	3,8	3,7	-0,254	0,205
Finden neuer Geschäftspartner	4,0	3,1	4,3	3,6	0,079	0,691
Vergrößerung des Marktanteiles	4,3	2,9	4,0	3,6	-0,035	0,839
Erschließung neuer Märkte	4,2	2,7	4,5	3,5	0,044	0,839
Qualitätsverbesserung der Produkte	3,3	2,8	4,5	3,3	0,184	0,403
Reduzierung der Marketing- und Vertriebskosten	3,8	2,7	4,0	3,3	0,035	0,885
Erhöhung der Kundenloyalität	3,5	3,0	3,0	3,2	-0,088	0,646
Reduzierung der Beschaffungskosten	2,7	2,9	3,8	3,0	0,219	0,272
Konzentration auf Kernkompetenzen	3,5	2,3	3,0	2,8	0,000	1,000
Reduzierung der Personalkosten	3,7	2,1	2,5	2,7	-0,175	0,356
Summe	76,3	56,4	75,0	66,6		

* Bewertungsgrundlage ist ein sechsstufiger Index mit 1 =unbedeutend und 6 = sehr bedeutend die Tabellenwerte entsprechen jeweils dem arithmetischen Mittel der Antworten

Tabelle A.26: Bewertung* von eBusiness für Unternehmensziele in Gewerbeunternehmen; nach Größenklassen der KMU (Quelle: eigene Berechnung)

"Welche Bedeutung hat eBusiness für Ihr Unternehmen hinsichtlich der folgenden Unternehmensziele?"						
Branche: Gewerbe	KMU-Größe nach Mitarbeiterzahl			Total	Somer's D	Sign.
	1 - 9	10 - 49	50 - 249			
n	34	108	60			
Unternehmensziele: *						
Beschleunigung der Geschäftsprozesse	4,2	4,6	4,6	4,5	0,048	0,485
Verbesserter Informationsfluss	4,6	4,4	4,5	4,5	-0,014	0,832
Verbesserung des Firmenimages	4,0	4,1	4,1	4,1	0,005	0,944
Steigerung der Flexibilität	3,7	4,2	3,9	4,0	-0,015	0,835
Erhöhung der Kundenzufriedenheit	3,6	3,9	4,2	4,0	0,118	0,088
Finden neuer Geschäftspartner	4,2	3,7	3,9	3,9	-0,049	0,482
Erschließung neuer Märkte	3,9	3,8	3,6	3,7	-0,068	0,355
Erhöhung der Kundenbindung	3,7	3,6	3,9	3,7	0,040	0,553
Reduzierung der Beschaffungskosten	3,7	3,7	3,5	3,6	-0,053	0,458
Steigerung des Umsatzes	3,6	3,7	3,4	3,6	-0,072	0,311
Vergrößerung des Marktanteiles	3,4	3,5	3,4	3,5	-0,007	0,924
Angebot neuer Dienstleistungen	3,1	3,5	3,3	3,4	0,005	0,940
Erhöhung des Firmenwertes	3,1	3,5	3,4	3,4	0,045	0,526
Reduzierung der Marketing- und Vertriebskosten	3,2	3,5	3,1	3,3	-0,049	0,483
Erhöhung der Kundenloyalität	3,2	3,1	3,6	3,3	0,098	0,151
Reduzierung der Personalkosten	2,8	2,9	2,9	2,9	0,013	0,854
Konzentration auf Kernkompetenzen	2,7	2,7	2,8	2,7	0,031	0,662
Qualitätsverbesserung der Produkte	2,7	2,7	2,4	2,6	-0,077	0,244
Summe	63,4	65,2	64,5	64,7		

* Bewertungsgrundlage ist ein sechsstufiger Index mit 1 =unbedeutend und 6 = sehr bedeutend die Tabellenwerte entsprechen jeweils dem arithmetischen Mittel der Antworten

Tabelle A.27: Bewertung* von eBusiness für Unternehmensziele in Dienstleistungsunternehmen; nach Größenklassen der KMU (Quelle: eigene Berechnung)

"Welche Bedeutung hat eBusiness für Ihr Unternehmen hinsichtlich der folgenden Unternehmensziele?"						
Branche: Dienstleistung (ohne EDV)	KMU-Größe nach Mitarbeiterzahl			Total	Somer's D	Sign.
	1 - 9	10 - 49	50 - 249			
n	47	46	19			
Unternehmensziele: *						
Verbesserter Informationsfluss	4,8	4,7	4,8	4,8	0,007	0,936
Beschleunigung der Geschäftsprozesse	4,6	4,4	4,7	4,5	-0,009	0,920
Verbesserung des Firmenimages	4,1	4,3	4,4	4,2	0,086	0,368
Steigerung der Flexibilität	4,2	4,1	4,3	4,2	0,022	0,813
Erhöhung der Kundenzufriedenheit	4,2	3,7	4,1	4,0	-0,060	0,531
Finden neuer Geschäftspartner	4,0	4,0	3,6	3,9	-0,016	0,879
Angebot neuer Dienstleistungen	3,7	3,9	3,9	3,8	0,077	0,425
Vergrößerung des Marktanteiles	3,7	3,8	3,6	3,7	-0,002	0,983
Erschließung neuer Märkte	3,4	4,0	3,5	3,7	0,073	0,464
Steigerung des Umsatzes	3,7	3,6	3,7	3,7	-0,005	0,959
Erhöhung der Kundenbindung	3,6	3,6	3,8	3,6	0,022	0,820
Erhöhung des Firmenwertes	3,3	3,6	3,9	3,5	0,096	0,317
Erhöhung der Kundenloyalität	3,2	3,3	3,2	3,3	0,011	0,909
Reduzierung der Marketing- und Vertriebskosten	3,3	3,0	3,3	3,2	-0,013	0,895
Konzentration auf Kernkompetenzen	2,9	3,2	2,8	3,0	0,036	0,696
Reduzierung der Beschaffungskosten	3,1	2,9	3,0	3,0	-0,041	0,652
Qualitätsverbesserung der Produkte	2,6	2,6	3,3	2,7	0,122	0,187
Reduzierung der Personalkosten	2,4	2,7	2,7	2,6	0,082	0,348
Summe	64,7	65,6	66,6	65,4		

* Bewertungsgrundlage ist ein sechsstufiger Index mit 1 =unbedeutend und 6 = sehr bedeutend
die Tabellenwerte entsprechen jeweils dem arithmetischen Mittel der Antworten

Tabelle A.28: Bewertung* von eBusiness für Unternehmensziele; nach Branchenklassen (Quelle: eigene Berechnung)

"Welche Bedeutung hat eBusiness für Ihr Unternehmen hinsichtlich der folgenden Unternehmensziele?"				
	Gewerbe	Dienstleistung (ohne EDV)	EDV und Datenbanken	Durchschnitt
n	202	112	45	
Unternehmensziele: *				
Verbesserter Informationsfluss	4,5	4,8	5,1	4,7
Beschleunigung der Geschäftsprozesse	4,5	4,5	4,8	4,6
Steigerung der Flexibilität	4,0	4,2	4,6	4,2
Verbesserung des Firmenimages	4,1	4,2	4,0	4,1
Erhöhung der Kundenzufriedenheit	4,0	4,0	4,6	4,0
Finden neuer Geschäftspartner	3,9	3,9	4,0	3,9
Erschließung neuer Märkte	3,7	3,7	4,3	3,8
Erhöhung der Kundenbindung	3,7	3,6	4,4	3,8
Steigerung des Umsatzes	3,6	3,7	4,2	3,7
Angebot neuer Dienstleistungen	3,4	3,8	4,3	3,6
Vergrößerung des Marktanteiles	3,5	3,7	4,1	3,6
Erhöhung des Firmenwertes	3,4	3,5	3,6	3,5
Reduzierung der Beschaffungskosten	3,6	3,0	3,7	3,4
Reduzierung der Marketing- und Vertriebskosten	3,3	3,2	4,3	3,4
Erhöhung der Kundenloyalität	3,3	3,3	3,7	3,3
Konzentration auf Kernkompetenzen	2,7	3,0	3,3	2,9
Reduzierung der Personalkosten	2,9	2,6	3,0	2,8
Qualitätsverbesserung der Produkte	2,6	2,7	2,5	2,6
Summe	64,7	65,4	72,6	65,9

* Bewertungsgrundlage ist ein sechsstufiger Index mit 1 =unbedeutend und 6 = sehr bedeutend
die Tabellenwerte entsprechen jeweils dem arithmetischen Mittel der Antworten

Tabelle A.29: eBusiness Anwendungen in Gewerbeunternehmen - Teil 1/2; nach Größenklassen der KMU und Regionstypen (Quelle: eigene Berechnung)

"Welche Formen elektronischen Geschäftsverkehrs werden in Ihrem Unternehmen genutzt?"												
Branche: Gewerbe	KMU-Größe nach Mitarbeiterzahl									Total		
	1 - 9			10 - 49			50 - 249			Region		
	Gen.1	Gen.2	Gen.3	Gen.1	Gen.2	Gen.3	Gen.1	Gen.2	Gen.3	Gen.1	Gen.2	Gen.3
Bestellungen werden automatisiert vom Computersystem ausgelöst												
Verbreitungsgrad in %	0,0	4,0	11,1	17,5	14,6	6,7	9,1	15,8	33,3	12,7	12,6	13,6
n	12	25	18	40	48	45	11	38	18	63	111	81
Somer's D	-0,070 [Sig.: 0,173]			0,072 [Sig.: 0,116]			-0,151 [Sig.: 0,087]					
Online Bestellungen von Kunden werden automatisiert vom Computersystem bearbeitet												
Verbreitungsgrad in %	0,0	3,8	0,0	10,0	4,2	10,9	36,4	5,4	27,8	12,7	4,5	12,5
n	12	26	16	40	48	46	11	37	18	63	111	80
Somer's D	0,004 [Sig.: 0,541]			-0,009 [Sig.: 0,841]			-0,005 [Sig.: 0,965]					
Computergestütztes Kundenbeziehungs-Management												
Verbreitungsgrad in %	0,0	11,5	11,8	27,5	12,8	9,1	9,1	21,1	27,8	19,0	15,3	13,9
n	12	26	17	40	47	44	11	38	18	63	111	79
Somer's D	-0,064 [Sig.: 0,243]			0,119 [Sig.: 0,028]			-0,102 [Sig.: 0,226]					
Online-Technologien für Dokumentenaustausch (OT f. DA)												
Verbreitungsgrad in %	75,0	68,0	55,6	92,3	91,7	71,1	100,0	89,2	100,0	90,3	85,5	73,8
n	12	25	18	39	48	45	11	37	17	62	110	80
Somer's D	0,123 [Sig.: 0,246]			0,143 [Sig.: 0,008]			-0,020 [Sig.: 0,309]					
OT f. DA - email												
Verbreitungsgrad in %	75,0	68,0	55,6	92,5	91,7	71,1	100,0	91,7	100,0	90,5	86,2	74,1
n	12	25	18	40	48	45	11	36	18	63	109	81
Somer's D	0,123 [Sig.: 0,246]			0,144 [Sig.: 0,007]			-0,017 [Sig.: 0,282]					
OT f. DA - entfernter Zugriff												
Verbreitungsgrad in %	25,0	24,0	5,9	37,5	33,3	8,9	18,2	41,7	44,4	31,7	33,9	16,3
n	12	25	17	40	48	45	11	36	18	63	109	80
Somer's D	0,128 [Sig.: 0,109]			0,191 [Sig.: 0,001]			-0,131 [Sig.: 0,196]					
OT f. DA - Dokumentenmanagementsystem												
Verbreitungsgrad in %	16,7	8,0	11,8	20,0	18,8	11,1	18,2	16,7	22,2	19,0	15,6	13,8
n	12	25	17	40	48	45	11	36	18	63	109	80
Somer's D	0,022 [Sig.: 0,787]			0,059 [Sig.: 0,245]			-0,031 [Sig.: 0,728]					
OT f. DA - Workflowmanagementsystem												
Verbreitungsgrad in %	8,3	0,0	0,0	5,0	8,3	0,0	18,2	8,3	0,0	7,9	6,4	0,0
n	12	25	17	40	48	45	11	36	18	63	109	80
Somer's D	0,045 [Sig.: 0,305]			0,035 [Sig.: 0,116]			0,104 [Sig.: 0,070]					
Online Technologien für unternehmensinterne Zusammenarbeit (OT f. UiZ)												
Verbreitungsgrad in %	75,0	48,0	11,8	80,0	70,8	61,4	90,9	78,9	88,2	81,0	68,5	56,4
n	12	25	17	40	48	44	11	38	17	63	111	78
Somer's D	0,392 [Sig.: 0,000]			0,122 [Sig.: 0,056]			-0,004 [Sig.: 0,954]					
OT f. UiZ - email												
Verbreitungsgrad in %	66,7	48,0	11,8	71,8	68,8	52,3	90,9	73,7	88,9	74,2	65,8	51,9
n	12	25	17	39	48	44	11	38	18	62	111	79
Somer's D	0,347 [Sig.: 0,000]			0,130 [Sig.: 0,057]			-0,022 [Sig.: 0,762]					
OT f. UiZ - Forum, Chat etc.												
Verbreitungsgrad in %	0,0	8,0	5,9	17,5	4,3	0,0	18,2	10,8	11,1	14,3	7,3	3,8
n	12	25	17	40	47	43	11	37	18	63	109	78
Somer's D	-0,029 [Sig.: 0,470]			0,113 [Sig.: 0,004]			0,033 [Sig.: 0,664]					
OT f. UiZ - White Board												
Verbreitungsgrad in %	8,3	4,0	0,0	0,0	4,3	0,0	9,1	5,4	0,0	3,2	4,6	0,0
n	12	25	17	40	47	43	11	37	18	63	109	78
Somer's D	0,051 [Sig.: 0,248]			0,001 [Sig.: 0,748]			0,054 [Sig.: 0,199]					
OT f. UiZ - Workflow-Management-System												
Verbreitungsgrad in %	8,3	0,0	0,0	2,5	8,5	2,3	18,2	10,8	0,0	6,3	7,3	1,3
n	12	25	17	40	47	44	11	37	18	63	109	79
Somer's D	0,045 [Sig.: 0,305]			0,004 [Sig.: 0,875]			0,109 [Sig.: 0,058]					

Abkürzungen: OT = Online-Technologien | DA = Dokumentenaustausch | UiZ = Unternehmensinterne Zusammenarbeit | UextZ = Unternehmensübergreifende Zusammenarbeit

Tabelle A.30: eBusiness Anwendungen in Gewerbeunternehmen - Teil 2/2; nach Größenklassen der KMU und Regionstypen (Quelle: eigene Berechnung)

"Welche Formen elektronischen Geschäftsverkehrs werden in Ihrem Unternehmen genutzt?"												
Branche: Gewerbe	KMU-Größe nach Mitarbeiterzahl									Total		
	1 - 9			10 - 49			50 - 249			Region		
	Gen.1	Gen.2	Gen.3	Gen.1	Gen.2	Gen.3	Gen.1	Gen.2	Gen.3	Gen.1	Gen.2	Gen.3
OT f. UiZ - Computerunterstützte Zusammenarbeit												
Verbreitungsgrad in %	33,3	8,0	5,9	42,5	36,2	20,9	45,5	43,2	50,0	41,3	32,1	24,4
n	12	25	17	40	47	43	11	37	18	63	109	78
Somer's D	0,152 [Sig.: 0,082]			0,142 [Sig.: 0,029]			-0,035 [Sig.: 0,745]					
OT f. UiZ - Enterprise Resource Planning-System												
Verbreitungsgrad in %	8,3	0,0	0,0	2,6	4,3	0,0	0,0	18,9	16,7	3,2	8,3	3,8
n	12	25	17	39	47	43	11	37	18	62	109	78
Somer's D	0,045 [Sig.: 0,305]			0,018 [Sig.: 0,276]			-0,075 [Sig.: 0,246]					
Online-Technologien für unternehmensübergreifende Zusammenarbeit (OT f. UextZ)												
Verbreitungsgrad in %	75,0	72,0	47,1	85,0	87,5	69,0	90,9	86,8	94,1	84,1	83,8	69,7
n	12	25	17	40	48	42	11	38	17	63	111	76
Somer's D	0,185 [Sig.: 0,088]			0,105 [Sig.: 0,078]			-0,029 [Sig.: 0,621]					
OT f. UextZ - email												
Verbreitungsgrad in %	75,0	68,0	47,1	85,0	89,4	69,0	90,9	86,8	100,0	84,1	83,6	71,1
n	12	25	17	40	47	42	11	38	17	63	110	76
Somer's D	0,180 [Sig.: 0,096]			0,106 [Sig.: 0,079]			-0,068 [Sig.: 0,133]					
OT f. UextZ - Forum, Chat etc.												
Verbreitungsgrad in %	8,3	4,0	0,0	12,5	8,7	4,8	18,2	2,7	11,8	12,7	5,6	5,3
n	12	25	17	40	46	42	11	37	17	63	108	76
Somer's D	0,051 [Sig.: 0,248]			0,051 [Sig.: 0,208]			0,015 [Sig.: 0,853]					
OT f. UextZ - White Board												
Verbreitungsgrad in %	8,3	0,0	0,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0
n	12	25	17	40	46	42	11	37	17	63	108	76
Somer's D	0,045 [Sig.: 0,305]			0,032 [Sig.: 0,149]			- [Sig.: -]					
OT f. UextZ - Gemeinsame Anwendungsprogramme												
Verbreitungsgrad in %	8,3	16,0	5,9	20,0	17,4	7,1	36,4	24,3	23,5	20,6	19,4	10,5
n	12	25	17	40	46	42	11	37	17	63	108	76
Somer's D	0,027 [Sig.: 0,655]			0,085 [Sig.: 0,082]			0,064 [Sig.: 0,524]					
OT f. UextZ - Workflow-Management-System												
Verbreitungsgrad in %	0,0	0,0	0,0	2,5	4,3	0,0	0,0	2,7	0,0	1,6	2,8	0,0
n	12	25	17	40	46	42	11	37	17	63	108	76
Somer's D	- [Sig.: -]			0,017 [Sig.: 0,295]			0,005 [Sig.: 0,445]					
OT f. UextZ - Computerunterstützte Zusammenarbeit												
Verbreitungsgrad in %	16,7	12,0	11,8	17,5	21,7	9,5	9,1	32,4	17,6	15,9	23,1	11,8
n	12	25	17	40	46	42	11	37	17	63	108	76
Somer's D	0,027 [Sig.: 0,735]			0,054 [Sig.: 0,279]			-0,015 [Sig.: 0,858]					
OT f. UextZ - Enterprise Resource Planning-System												
Verbreitungsgrad in %	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2	0,0	0,0	8,1	5,9	0,0	3,7	1,3
n	12	25	17	40	46	42	11	37	17	63	108	76
Somer's D	- [Sig.: -]			0,000 [Sig.: 0,829]			-0,025 [Sig.: 0,540]					
Online-Technologien für Arbeits- / Produktionszeiterfassung												
Verbreitungsgrad in %	0,0	0,0	11,1	17,9	18,8	13,6	36,4	28,9	35,3	17,7	18,0	17,7
n	12	25	18	39	48	44	11	38	17	62	111	79
Somer's D	-0,077 [Sig.: 0,138]			0,029 [Sig.: 0,574]			-0,006 [Sig.: 0,952]					
Online Kooperation mit Geschäftspartnern bei Produkt design												
Verbreitungsgrad in %	8,3	4,0	5,9	15,8	8,3	11,6	36,4	13,2	29,4	18,0	9,0	14,3
n	12	25	17	38	48	43	11	38	17	61	111	77
Somer's D	0,011 [Sig.: 0,854]			0,025 [Sig.: 0,620]			0,004 [Sig.: 0,970]					
Beteiligung an elektronischen B2B-Marktplätzen												
Verbreitungsgrad in %	8,3	0,0	5,9	5,6	12,8	2,3	9,1	15,8	17,6	6,8	10,9	6,5
n	12	25	17	36	47	43	11	38	17	59	110	77
Somer's D	0,005 [Sig.: 0,927]			0,026 [Sig.: 0,365]			-0,045 [Sig.: 0,554]					

Abkürzungen: OT = Online-Technologien | DA = Dokumentenaustausch | UiZ = Unternehmensinterne Zusammenarbeit | UextZ = Unternehmensübergreifende Zusammenarbeit

Tabelle A.31: eBusiness Anwendungen in Dienstleistungsunternehmen - Teil 1/2; nach Größenklassen der KMU und Regionstypen (Quelle: eigene Berechnung)

"Welche Formen elektronischen Geschäftsverkehrs werden in Ihrem Unternehmen genutzt?"												
Branche: Dienstleistung (ohne EDV)	KMU-Größe nach Mitarbeiterzahl									Total		
	1 - 9			10 - 49			50 - 249			Region		
	Gen.1	Gen.2	Gen.3	Gen.1	Gen.2	Gen.3	Gen.1	Gen.2	Gen.3	Gen.1	Gen.2	Gen.3
Bestellungen werden automatisiert vom Computersystem ausgelöst												
Verbreitungsgrad in %	3,2	4,2	7,7	16,7	15,0	12,5	0,0	25,0	20,0	7,9	12,5	11,5
n	31	24	13	24	20	8	8	12	5	63	56	26
Somer's D	-0,025 [Sig.: 0,589]			0,024 [Sig.: 0,777]			-0,148 [Sig.: 0,134]					
Online Bestellungen von Kunden werden automatisiert vom Computersystem bearbeitet												
Verbreitungsgrad in %	3,2	8,3	7,7	8,3	20,0	25,0	12,5	8,3	0,0	6,3	12,5	12,0
n	31	24	13	24	20	8	8	12	4	63	56	25
Somer's D	-0,037 [Sig.: 0,432]			-0,115 [Sig.: 0,182]			0,068 [Sig.: 0,442]					
Computergestütztes Kundenbeziehungs-Management												
Verbreitungsgrad in %	10,0	12,5	0,0	20,8	25,0	25,0	14,3	8,3	0,0	14,8	16,1	7,7
n	30	24	13	24	20	8	7	12	5	61	56	26
Somer's D	0,042 [Sig.: 0,384]			-0,034 [Sig.: 0,737]			0,084 [Sig.: 0,349]					
Online-Technologien für Dokumentenaustausch (OT f. DA)												
Verbreitungsgrad in %	78,1	83,3	75,0	91,7	84,2	50,0	100,0	91,7	80,0	85,9	85,5	68,0
n	32	24	12	24	19	8	8	12	5	64	55	25
Somer's D	-0,003 [Sig.: 0,974]			0,208 [Sig.: 0,041]			0,117 [Sig.: 0,212]					
OT f. DA - email												
Verbreitungsgrad in %	75,0	83,3	76,9	91,7	84,2	50,0	100,0	83,3	80,0	84,1	83,6	69,2
n	32	24	13	24	19	8	7	12	5	63	55	26
Somer's D	-0,035 [Sig.: 0,688]			0,208 [Sig.: 0,041]			0,128 [Sig.: 0,190]					
OT f. DA - entfernter Zugriff												
Verbreitungsgrad in %	12,5	33,3	23,1	37,5	26,3	25,0	42,9	33,3	20,0	25,4	30,9	23,1
n	32	24	13	24	19	8	7	12	5	63	55	26
Somer's D	-0,115 [Sig.: 0,149]			0,096 [Sig.: 0,384]			0,134 [Sig.: 0,398]					
OT f. DA - Dokumentenmanagementsystem												
Verbreitungsgrad in %	3,1	25,0	15,4	16,7	15,8	12,5	28,6	25,0	20,0	11,1	21,8	15,4
n	32	24	13	24	19	8	7	12	5	63	55	26
Somer's D	-0,126 [Sig.: 0,041]			0,021 [Sig.: 0,804]			0,050 [Sig.: 0,736]					
OT f. DA - Workflowmanagementsystem												
Verbreitungsgrad in %	6,3	0,0	0,0	4,2	0,0	0,0	14,3	8,3	0,0	6,3	1,8	0,0
n	32	24	13	24	19	8	7	12	5	63	55	26
Somer's D	0,049 [Sig.: 0,144]			0,034 [Sig.: 0,307]			0,084 [Sig.: 0,349]					
Online Technologien für unternehmensinterne Zusammenarbeit (OT f. UiZ)												
Verbreitungsgrad in %	70,0	79,2	63,6	79,2	78,9	50,0	100,0	100,0	60,0	77,4	83,6	58,3
n	30	24	11	24	19	8	8	12	5	62	55	24
Somer's D	-0,003 [Sig.: 0,976]			0,126 [Sig.: 0,261]			0,204 [Sig.: 0,109]					
OT f. UiZ - email												
Verbreitungsgrad in %	63,3	70,8	66,7	79,2	73,7	50,0	100,0	100,0	60,0	74,2	78,2	60,0
n	30	24	12	24	19	8	8	12	5	62	55	25
Somer's D	-0,039 [Sig.: 0,691]			0,146 [Sig.: 0,190]			0,204 [Sig.: 0,109]					
OT f. UiZ - Forum, Chat etc.												
Verbreitungsgrad in %	10,0	4,2	0,0	12,5	15,8	25,0	25,0	8,3	0,0	12,9	9,1	8,0
n	30	24	12	24	19	8	8	12	5	62	55	25
Somer's D	0,066 [Sig.: 0,146]			-0,066 [Sig.: 0,471]			0,158 [Sig.: 0,146]					
OT f. UiZ - White Board												
Verbreitungsgrad in %	3,3	8,3	0,0	8,3	0,0	0,0	0,0	16,7	0,0	4,8	7,3	0,0
n	30	24	12	24	19	8	8	12	5	62	55	25
Somer's D	0,000 [Sig.: 1,000]			0,068 [Sig.: 0,140]			-0,031 [Sig.: 0,454]					
OT f. UiZ - Workflow-Management-System												
Verbreitungsgrad in %	6,7	4,2	0,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	1,8	0,0
n	30	24	12	24	19	8	8	12	5	62	55	25
Somer's D	0,039 [Sig.: 0,304]			0,034 [Sig.: 0,307]			- [Sig.: -]					

Abkürzungen: OT = Online-Technologien | DA = Dokumentenaustausch | UiZ = Unternehmensinterne Zusammenarbeit | UextZ = Unternehmensübergreifende Zusammenarbeit

Tabelle A.32: eBusiness Anwendungen in Dienstleistungsunternehmen - Teil 2/2; nach Größenklassen der KMU und Regionstypen (Quelle: eigene Berechnung)

"Welche Formen elektronischen Geschäftsverkehrs werden in Ihrem Unternehmen genutzt?"												
Branche: Dienstleistung (ohne EDV)	KMU-Größe nach Mitarbeiterzahl									Total		
	1 - 9			10 - 49			50 - 249			Region		
	Gen.1	Gen.2	Gen.3	Gen.1	Gen.2	Gen.3	Gen.1	Gen.2	Gen.3	Gen.1	Gen.2	Gen.3
OT f. UiZ - Computerunterstützte Zusammenarbeit												
Verbreitungsgrad in %	26,7	25,0	0,0	45,8	26,3	12,5	50,0	33,3	40,0	37,1	27,3	12,0
n	30	24	12	24	19	8	8	12	5	62	55	25
Somer's D	0.132 [Sig.: 0.074]			0.218 [Sig.: 0.038]			0.082 [Sig.: 0.630]					
OT f. UiZ - Enterprise Resource Planning-System												
Verbreitungsgrad in %	3,3	4,2	0,0	8,3	0,0	0,0	0,0	8,3	0,0	4,8	3,6	0,0
n	30	24	12	24	19	8	8	12	5	62	55	25
Somer's D	0.013 [Sig.: 0.652]			0.068 [Sig.: 0.140]			-0.015 [Sig.: 0.508]					
Online-Technologien für unternehmensübergreifende Zusammenarbeit												
Verbreitungsgrad in %	76,7	87,5	63,6	91,7	84,2	62,5	87,5	100,0	80,0	83,9	89,1	66,7
n	30	24	11	24	19	8	8	12	5	62	55	24
Somer's D	0.021 [Sig.: 0.825]			0.154 [Sig.: 0.107]			0.015 [Sig.: 0.905]					
OT f. UextZ - email												
Verbreitungsgrad in %	73,3	87,5	66,7	91,7	78,9	62,5	87,5	100,0	80,0	82,3	87,3	68,0
n	30	24	12	24	19	8	8	12	5	62	55	25
Somer's D	-0.013 [Sig.: 0.890]			0.174 [Sig.: 0.068]			0.015 [Sig.: 0.905]					
OT f. UextZ - Forum, Chat etc.												
Verbreitungsgrad in %	16,7	8,3	16,7	4,2	26,3	0,0	12,5	0,0	0,0	11,3	12,7	8,0
n	30	24	12	24	19	8	8	12	5	62	55	25
Somer's D	0.026 [Sig.: 0.731]			-0.066 [Sig.: 0.266]			0.087 [Sig.: 0.292]					
OT f. UextZ - White Board												
Verbreitungsgrad in %	3,3	4,2	0,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,2	1,8	0,0
n	30	24	12	24	19	8	8	12	5	62	55	25
Somer's D	0.013 [Sig.: 0.652]			0.034 [Sig.: 0.307]			- [Sig.: -]					
OT f. UextZ - Gemeinsame Anwendungsprogramme												
Verbreitungsgrad in %	20,0	25,0	8,3	16,7	15,8	37,5	12,5	16,7	0,0	17,7	20,0	16,0
n	30	24	12	24	19	8	8	12	5	62	55	25
Somer's D	0.039 [Sig.: 0.604]			-0.086 [Sig.: 0.407]			0.056 [Sig.: 0.523]					
OT f. UextZ - Workflow-Management-System												
Verbreitungsgrad in %	3,3	0,0	0,0	4,2	0,0	0,0	12,5	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0
n	30	24	12	24	19	8	8	12	5	62	55	25
Somer's D	0.026 [Sig.: 0.309]			0.034 [Sig.: 0.307]			0.087 [Sig.: 0.292]					
OT f. UextZ - Computerunterstützte Zusammenarbeit												
Verbreitungsgrad in %	23,3	8,3	8,3	25,0	21,1	12,5	25,0	8,3	20,0	24,2	12,7	12,0
n	30	24	12	24	19	8	8	12	5	62	55	25
Somer's D	0.118 [Sig.: 0.109]			0.069 [Sig.: 0.469]			[Sig.: 0.696]					
OT f. UextZ - Enterprise Resource Planning-System												
Verbreitungsgrad in %	0,0	8,3	0,0	4,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	3,6	0,0
n	30	24	12	24	19	8	8	12	5	62	55	25
Somer's D	-0.026 [Sig.: 0.185]			0.034 [Sig.: 0.307]			- [Sig.: -]					
Online-Technologien für Arbeits- / Produktionszeiterfassung												
Verbreitungsgrad in %	6,7	0,0	0,0	16,7	0,0	12,5	37,5	33,3	20,0	14,5	7,3	8,0
n	30	24	12	24	19	8	8	12	5	62	55	25
Somer's D	0.053 [Sig.: 0.143]			0.081 [Sig.: 0.316]			0.097 [Sig.: 0.527]					
Online Kooperation mit Geschäftspartnern bei Produkt design												
Verbreitungsgrad in %	23,3	12,5	8,3	29,2	0,0	12,5	12,5	8,3	0,0	24,2	7,3	8,0
n	30	24	12	24	19	8	8	12	5	62	55	25
Somer's D	0.105 [Sig.: 0.160]			0.183 [Sig.: 0.047]			0.071 [Sig.: 0.391]					
Beteiligung an elektronischen B2B-Marktplätzen												
Verbreitungsgrad in %	13,3	8,3	8,3	4,2	5,6	28,6	0,0	0,0	0,0	8,1	5,6	12,5
n	30	24	12	24	18	7	8	12	5	62	54	24
Somer's D	0.039 [Sig.: 0.540]			-0.105 [Sig.: 0.216]			- [Sig.: -]					

Abkürzungen: OT = Online-Technologien | DA = Dokumentenaustausch | UiZ = Unternehmensinterne Zusammenarbeit | UextZ = Unternehmensübergreifende Zusammenarbeit

Tabelle A.33: eBusiness Anwendungen in Gewerbeunternehmen; nach Größenklassen der KMU (Quelle: eigene Berechnung)

"Welche Formen elektronischen Geschäftsverkehrs werden in Ihrem Unternehmen genutzt?"									
Branche: Gewerbe	KMU-Größe nach Mitarbeiterzahl			Total	Branche: Gewerbe	KMU-Größe nach Mitarbeiterzahl			Total
	1 - 9	10 - 49	50 - 249			1 - 9	10 - 49	50 - 249	
Bestellungen automatisiert vom Computersystem ausgelöst				12,9 255	Online-Technologien für Arbeits-/Produktionszeiterfassung				17,9 252
Verbreitungsgrad in %					Verbreitungsgrad in %				
n					n				
<i>Somer's D</i>					<i>Somer's D</i>				
-0,082 [Sig.: 0,019]					-0,168 [Sig.: 0,000]				
Online Bestellungen von Kunden werden automatisiert vom Computersystem bearbeitet				9,1 254	Online Kooperation mit Geschäftspartnern bei Produkt design				12,9 249
Verbreitungsgrad in %					Verbreitungsgrad in %				
n					n				
<i>Somer's D</i>					<i>Somer's D</i>				
-0,088 [Sig.: 0,004]					-0,094 [Sig.: 0,010]				
Computergestütztes Kundenbeziehungs-Management				15,8 253	Beteiligung an elektronischen B2B-Marktplätzen				8,5 246
Verbreitungsgrad in %					Verbreitungsgrad in %				
n					n				
<i>Somer's D</i>					<i>Somer's D</i>				
-0,069 [Sig.: 0,071]					-0,070 [Sig.: 0,027]				
Online-Technologien für Dokumentenaustausch (OT f. DA)				82,9 252	OT f. DA - Workflowmanagementsystem				4,8 252
Verbreitungsgrad in %					Verbreitungsgrad in %				
n					n				
<i>Somer's D</i>					<i>Somer's D</i>				
-0,165 [Sig.: 0,000]					-0,035 [Sig.: 0,135]				
OT f. DA - email				83,4 253	OT f. DA - Dokumentenmanagementsystem				15,9 252
Verbreitungsgrad in %					Verbreitungsgrad in %				
n					n				
<i>Somer's D</i>					<i>Somer's D</i>				
-0,174 [Sig.: 0,000]					-0,042 [Sig.: 0,275]				
OT f. DA - entfernter Zugriff				27,8 252	OT f. UextZ - Gemeinsame Anwendungsprogramme				17,0 247
Verbreitungsgrad in %					Verbreitungsgrad in %				
n					n				
<i>Somer's D</i>					<i>Somer's D</i>				
-0,119 [Sig.: 0,013]					-0,092 [Sig.: 0,029]				
OT für unternehmensinterne Zusammenarbeit (OT f. UiZ)				67,9 252	OT für unternehmensübergreifende Zusammenarbeit				79,6 250
Verbreitungsgrad in %					Verbreitungsgrad in %				
n					n				
<i>Somer's D</i>					<i>Somer's D</i>				
-0,235 [Sig.: 0,000]					-0,143 [Sig.: 0,001]				
OT f. UiZ - email				63,5 252	OT f. UextZ - email				79,9 249
Verbreitungsgrad in %					Verbreitungsgrad in %				
n					n				
<i>Somer's D</i>					<i>Somer's D</i>				
-0,233 [Sig.: 0,000]					-0,162 [Sig.: 0,000]				
OT f. UiZ - Forum, Chat etc.				8,0 250	OT f. UextZ - Forum, Chat etc.				7,3 247
Verbreitungsgrad in %					Verbreitungsgrad in %				
n					n				
<i>Somer's D</i>					<i>Somer's D</i>				
-0,040 [Sig.: 0,189]					-0,022 [Sig.: 0,399]				
OT f. UiZ - White Board				2,8 250	OT f. UextZ - White Board				1,2 247
Verbreitungsgrad in %					Verbreitungsgrad in %				
n					n				
<i>Somer's D</i>					<i>Somer's D</i>				
-0,007 [Sig.: 0,743]					0,011 [Sig.: 0,263]				
OT f. UiZ - Workflow-Management-System				5,2 251	OT f. UextZ - Workflow-Management-System				1,6 247
Verbreitungsgrad in %					Verbreitungsgrad in %				
n					n				
<i>Somer's D</i>					<i>Somer's D</i>				
-0,044 [Sig.: 0,078]					-0,008 [Sig.: 0,416]				
OT f. UiZ - Computerunterstützte Zusammenarbeit				32,0 250	OT f. UextZ - Computerunterstützte Zusammenarbeit				17,8 247
Verbreitungsgrad in %					Verbreitungsgrad in %				
n					n				
<i>Somer's D</i>					<i>Somer's D</i>				
-0,190 [Sig.: 0,000]					-0,071 [Sig.: 0,095]				
OT f. UiZ - Enterprise Resource Planning-System				5,6 249	OT f. UextZ - Enterprise Resource Planning-System				2,0 247
Verbreitungsgrad in %					Verbreitungsgrad in %				
n					n				
<i>Somer's D</i>					<i>Somer's D</i>				
-0,084 [Sig.: 0,006]					-0,038 [Sig.: 0,044]				

Abkürzungen: OT = Online-Technologien | DA = Dokumentenaustausch | UiZ = Unternehmensinterne Zusammenarbeit | UextZ = Unternehmensübergreifende Zusammenarbeit

Tabelle A.34: eBusiness Anwendungen in Dienstleistungsunternehmen; nach Größenklassen der KMU (Quelle: eigene Berechnung)

"Welche Formen elektronischen Geschäftsverkehrs werden in Ihrem Unternehmen genutzt?"									
Branche: Dienstleistung (ohne EDV)	KMU-Größe nach Mitarbeiterzahl			Total	Branche: Dienstleistung (ohne EDV)	KMU-Größe nach Mitarbeiterzahl			Total
	1 - 9	10 - 49	50 - 249			1 - 9	10 - 49	50 - 249	
Bestellungen automatisiert vom Computersystem ausgelöst					Online-Technologien für Arbeits-/Produktionszeiterfassung				
Verbreitungsgrad in %	4,4	15,4	16,0	10,3	Verbreitungsgrad in %	3,0	9,8	32,0	10,6
n	68	52	25	145	n	66	51	25	142
<i>Somer's D</i>	-0,091 [Sig.: 0,034]				<i>Somer's D</i>	-0,157 [Sig.: 0,002]			
Online Bestellungen von Kunden werden automatisiert vom Computersystem bearbeitet					Online Kooperation mit Geschäftspartnern bei Produkt design				
Verbreitungsgrad in %	5,9	15,4	8,3	9,7	Verbreitungsgrad in %	16,7	15,7	8,0	14,8
n	68	52	24	144	n	66	51	25	142
<i>Somer's D</i>	-0,045 [Sig.: 0,249]				<i>Somer's D</i>	0,044 [Sig.: 0,362]			
Computergestütztes Kundenbeziehungs-Management					Beteiligung an elektronischen B2B-Marktplätzen				
Verbreitungsgrad in %	9,0	23,1	8,3	14,0	Verbreitungsgrad in %	22,7	25,5	32,0	25,4
n	67	52	24	143	n	66	51	25	142
<i>Somer's D</i>	-0,047 [Sig.: 0,289]				<i>Somer's D</i>	-0,052 [Sig.: 0,408]			
Online-Technologien für Dokumentenaustausch (OT f. DA)					OT f. DA - Workflowmanagementsystem				
Verbreitungsgrad in %	79,4	82,4	92,0	82,6	Verbreitungsgrad in %	10,6	8,2	0,0	7,9
n	68	51	25	144	n	66	49	25	140
<i>Somer's D</i>	-0,068 [Sig.: 0,058]				<i>Somer's D</i>	0,177 [Sig.: 0,082]			
OT f. DA - email					OT f. DA - Dokumentenmanagementsystem				
Verbreitungsgrad in %	78,3	82,4	87,5	81,3	Verbreitungsgrad in %	13,0	15,7	25,0	16,0
n	69	51	24	144	n	69	51	24	144
<i>Somer's D</i>	-0,056 [Sig.: 0,297]				<i>Somer's D</i>	-0,063 [Sig.: 0,250]			
OT f. DA - entfernter Zugriff					OT f. UextZ - Gemeinsame Anwendungsprogramme				
Verbreitungsgrad in %	21,7	31,4	33,3	27,1	Verbreitungsgrad in %	2,9	2,0	8,3	3,5
n	69	51	24	144	n	69	51	24	144
<i>Somer's D</i>	-0,087 [Sig.: 0,172]				<i>Somer's D</i>	-0,021 [Sig.: 0,500]			
OT für unternehmensinterne Zusammenarbeit (OT f. UiZ)					OT für unternehmensübergreifende Zusammenarbeit				
Verbreitungsgrad in %	72,3	74,5	92,0	76,6	Verbreitungsgrad in %	78,5	84,3	92,0	83,0
n	65	51	25	141	n	65	51	25	141
<i>Somer's D</i>	-0,099 [Sig.: 0,076]				<i>Somer's D</i>	-0,082 [Sig.: 0,105]			
OT f. UiZ - email					OT f. UextZ - email				
Verbreitungsgrad in %	66,7	72,5	92,0	73,2	Verbreitungsgrad in %	77,3	82,4	92,0	81,7
n	66	51	25	142	n	66	51	25	142
<i>Somer's D</i>	-0,137 [Sig.: 0,018]				<i>Somer's D</i>	-0,085 [Sig.: 0,099]			
OT f. UiZ - Forum, Chat etc.					OT f. UextZ - Forum, Chat etc.				
Verbreitungsgrad in %	6,1	15,7	12,0	10,6	Verbreitungsgrad in %	13,6	11,8	4,0	11,3
n	66	51	25	142	n	66	51	25	142
<i>Somer's D</i>	-0,060 [Sig.: 0,155]				<i>Somer's D</i>	0,051 [Sig.: 0,218]			
OT f. UiZ - White Board					OT f. UextZ - White Board				
Verbreitungsgrad in %	4,5	3,9	8,0	4,9	Verbreitungsgrad in %	3,0	2,0	0,0	2,1
n	66	51	25	142	n	66	51	25	142
<i>Somer's D</i>	-0,014 [Sig.: 0,679]				<i>Somer's D</i>	0,018 [Sig.: 0,329]			
OT f. UiZ - Workflow-Management-System					OT f. UextZ - Workflow-Management-System				
Verbreitungsgrad in %	4,5	2,0	0,0	2,8	Verbreitungsgrad in %	1,5	2,0	4,0	2,1
n	66	51	25	142	n	66	51	25	142
<i>Somer's D</i>	0,030 [Sig.: 0,166]				<i>Somer's D</i>	-0,013 [Sig.: 0,567]			
OT f. UiZ - Computerunterstützte Zusammenarbeit					OT f. UextZ - Computerunterstützte Zusammenarbeit				
Verbreitungsgrad in %	21,2	33,3	40,0	28,9	Verbreitungsgrad in %	15,2	21,6	16,0	17,6
n	66	51	25	142	n	66	51	25	142
<i>Somer's D</i>	-0,128 [Sig.: 0,048]				<i>Somer's D</i>	-0,025 [Sig.: 0,632]			
OT f. UiZ - Enterprise Resource Planning-System					OT f. UextZ - Enterprise Resource Planning-System				
Verbreitungsgrad in %	3,0	3,9	4,0	3,5	Verbreitungsgrad in %	3,0	2,0	0,0	2,1
n	66	51	25	142	n	66	51	25	142
<i>Somer's D</i>	-0,007 [Sig.: 0,777]				<i>Somer's D</i>	0,0176 [Sig.: 0,329]			

Abkürzungen: OT = Online-Technologien | DA = Dokumentenaustausch | UiZ = Unternehmensinterne Zusammenarbeit | UextZ = Unternehmensübergreifende Zusammenarbeit

Tabelle A.35: eBusiness Anwendungen - Teil 1/2; nach Branchenklassen (Quelle: eigene Berechnung)

"Welche Formen elektronischen Geschäftsverkehrs werden in Ihrem Unternehmen genutzt?"				
	Gewerbe	Dienstleistung (ohne EDV)	EDV und Datenbanken	Total
Online- Technologien für Dokumentenaustausch (OT f. DA)				
n	252	145	49	446
Verbreitungsgrad in %	82,9	82,8	93,9	84,1
OT f. DA - email				
n	253	145	50	448
Verbreitungsgrad in %	83,4	81,4	94,0	83,9
Online- Technologien für unternehmensübergreifende Zusammenarbeit				
n	250	142	49	441
Verbreitungsgrad in %	79,6	83,1	95,9	82,5
OT f. UextZ - email				
n	249	143	50	442
Verbreitungsgrad in %	79,9	81,8	92,0	81,9
Online Technologien für unternehmensinterne Zusammenarbeit (OT f. UiZ)				
n	252	142	49	443
Verbreitungsgrad in %	67,9	76,8	91,8	73,4
OT f. UiZ - email				
n	252	143	50	445
Verbreitungsgrad in %	63,5	73,4	88,0	69,4
OT f. UiZ - Computerunterstützte Zusammenarbeit				
n	250	143	48	441
Verbreitungsgrad in %	32,0	28,7	50,0	32,9
OT f. DA - entfernter Zugriff				
n	252	145	48	445
Verbreitungsgrad in %	27,8	26,9	60,4	31,0
OT f. UextZ - Computerunterstützte Zusammenarbeit				
n	247	143	48	438
Verbreitungsgrad in %	17,8	17,5	37,5	19,9
OT f. UextZ - Gemeinsame Anwendungsprogramme				
n	247	143	48	438
Verbreitungsgrad in %	17,0	18,2	33,3	19,2
OT f. DA - Dokumentenmanagementsystem				
n	252	145	48	445
Verbreitungsgrad in %	15,9	15,9	37,5	18,2
Computergestütztes Kundenbeziehungs- Management				
n	253	144	49	446
Verbreitungsgrad in %	15,8	13,9	38,8	17,7
Online- Technologien für Arbeits- / Produktionszeiterfassung				
n	252	143	49	444
Verbreitungsgrad in %	17,9	10,5	18,4	15,5
Online Kooperation mit Geschäftspartnern bei Produkt design				
n	249	143	49	441
Verbreitungsgrad in %	12,9	14,7	22,4	14,5
Bestellungen werden automatisiert vom Computersystem ausgelöst				
n	255	146	49	450
Verbreitungsgrad in %	12,9	10,3	28,6	13,8
OT f. UextZ - Forum, Chat etc.				
n	247	143	48	438
Verbreitungsgrad in %	7,3	11,2	35,4	11,6
OT f. UiZ - Forum, Chat etc.				
n	250	143	48	441
Verbreitungsgrad in %	8,0	10,5	27,1	10,9
Online Bestellungen von Kunden werden automatisiert vom Computersystem bearbeitet				
n	254	145	49	448
Verbreitungsgrad in %	9,1	9,7	20,4	10,5

Abkürzungen: OT = Online-Technologien | DA = Dokumentenaustausch | UiZ = Unternehmensinterne Zusammenarbeit | UextZ = Unternehmensübergreifende Zusammenarbeit

Tabelle A.36: eBusiness Anwendungen - Teil 2/2; nach Branchenklassen (Quelle: eigene Berechnung)

"Welche Formen elektronischen Geschäftsverkehrs werden in Ihrem Unternehmen genutzt?"				
	Gewerbe	Dienstleistung (ohne EDV)	EDV und Datenbanken	Total
Beteiligung an elektronischen B2B-Marktplätzen				
n	246	141	49	436
Verbreitungsgrad in %	8,5	7,8	14,3	8,9
OT f. UiZ - Enterprise Resource Planning-System				
n	249	143	48	440
Verbreitungsgrad in %	5,6	3,5	18,8	6,4
OT f. UiZ - Workflow-Management-System				
n	251	143	48	442
Verbreitungsgrad in %	5,2	2,8	22,9	6,3
OT f. DA - Workflowmanagementsystem				
n	252	145	48	445
Verbreitungsgrad in %	4,8	3,4	14,6	5,4
OT f. UiZ - White Board				
n	250	143	48	441
Verbreitungsgrad in %	2,8	4,9	10,4	4,3
OT f. UextZ - Workflow-Management-System				
n	247	143	48	438
Verbreitungsgrad in %	1,6	2,1	10,4	2,7
OT f. UextZ - Enterprise Resource Planning-System				
n	247	143	48	438
Verbreitungsgrad in %	2,0	2,1	8,3	2,7
OT f. UextZ - White Board				
n	247	143	48	438
Verbreitungsgrad in %	1,2	2,1	6,3	2,1

Abkürzungen: OT = Online-Technologien | DA = Dokumentenaustausch | UiZ = Unternehmensinterne Zusammenarbeit | UextZ = Unternehmensübergreifende Zusammenarbeit

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich versichere hiermit an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus veröffentlichten oder nicht veröffentlichten Schriften entnommen sind, sind als solche kenntlich gemacht. Ich erkläre ferner, dass ich die vorliegende Arbeit an keiner anderen Stelle als Prüfungsarbeit eingereicht habe oder einreichen werde.

Dresden, 15.09.2004

Dirk Benkert