

Die ökonomischen Perspektiven der Kommunikation

Grundlagen eines VGR-Satellitensystems zur Analyse der
Veränderungen in der bidirektionalen Kommunikationsstruktur

Dissertation zur
Erlangung des akademischen Grades eines
Doktors der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (Dr. rer. pol.)
im Fachbereich Wirtschaftswissenschaften
der Universität Kassel

vorgelegt von: Jan Hanusch, geboren in Karlsruhe

Kassel im Oktober 2008

Disputation: 18.02.2009 in Kassel

Gutachter: Prof. Dr. Diefenbacher

Prof. Dr. Eckey

Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Dissertation selbständig und ohne unerlaubte Hilfe angefertigt und andere als die in der Dissertation angegebenen Hilfsmittel nicht benutzt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus veröffentlichten oder unveröffentlichten Schriften entnommen sind, habe ich als solche kenntlich gemacht. Kein Teil dieser Arbeit ist in einem anderen Promotions- oder Habilitationsverfahren verwendet worden.

Danksagung

Die vorliegende Arbeit entstand während meiner Zeit als Dozent an der Berufsakademie Mannheim und als wissenschaftlicher Mitarbeiter des Alfred-Weber-Instituts der Universität Heidelberg.

Allen voran möchte ich Herrn Prof. Dr. Diefenbacher für die exzellente Betreuung danken, dessen herausragendes Engagement jederzeit eine große Hilfe war. Herrn Prof. Dr. Eckey danke ich für die Anregungen zu meiner Arbeit und die Übernahme des Zweitgutachtens.

Besonders möchte ich auch meiner Partnerin Frau Dr. Anja Seele danken, die mit vielen Anregungen, Diskussionen, gefundenen Fehlern und Geduld einen großen Anteil am Gelingen dieser Arbeit hatte. Meinen Freunden Dr. Dieter Weinmann und Dipl.-Vw. Holger Jenes danke ich für die Motivation und die Fachgespräche. Nicht zuletzt danke ich meiner Familie, die mich auf meinem Weg immer unterstützt hat.

Kassel im März 2009

Jan Hanusch

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Tabellenverzeichnis	VII
Abbildungsverzeichnis	IX
Abkürzungsverzeichnis	XII
1. Einführung	1
1.1 Themenabgrenzung	1
1.2 Fragestellung	2
1.3 Vorgehensweise	3
2. Historische Entwicklung der relevanten Statistiken	5
2.1 Überblick über die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen	5
2.2 Entwicklung der Input-Output-Rechnung	5
2.2.1 Entstehung	5
2.2.2 Gegenwärtige Bedeutung	8
2.2.3 Input-Output-Rechnung als Teil der VGR	9
2.3 Spezialisierung der Input-Output-Rechnung: Satellitensysteme ...	13
2.3.1 Entstehung der Satellitensysteme	13
2.3.2 Definition von Satellitensystemen	14
2.3.3 Themenbereiche von Satellitensystemen	15
2.3.4 Ausgangsdaten	16
2.4 Funktionsweise von Satellitensystemen	17
2.4.1 Grundlegende Berechtigung	17
2.4.2 Funktionsweisen innerhalb der Tabellen eines Satelliten- systems	17
2.4.3 Funktionen im Zusammenspiel mit anderen Tabellen der VGR	19
2.4.4 Spezielle Bruttoinlandsprodukte	21
2.5 Beispiele bestehender Satellitensysteme	23
2.5.1 Das Umwelt-Satellitensystem	23
2.5.1.1 Inhalte	23

2.5.1.2 Ursprungsgedanke	23
2.5.1.3 Erweiterungen der Input-Output-Tabelle	25
2.5.1.4 Datenquellen	26
2.5.1.5 Aussagen des Umwelt-Satellitensystems	26
2.5.2 Das Satellitensystem Sport	27
2.5.2.1 Inhalte	27
2.5.2.2 Erweiterungen der Input-Output-Tabelle	28
2.5.2.3 Vorgehensweise der Datenabschätzung	29
2.5.2.4 Aussagen des Satellitensystems Sport	32
2.5.2.5 Prognoserechnungen mit dem Modell „SPORT“ ..	33
2.5.2.6 Prognoserechnungen zum „Goldenen Plan Ost“	35
2.5.2.7 Prognoserechnungen zur Fußball-Weltmeister- schaft 2006	35
2.5.3 Weitere Satellitensysteme	36
2.6 Konzeptioneller Ansatz des Satellitensystems Kommunikation ...	37
2.6.1 Zur Bedeutung eines Satellitensystems Kommunikation für das Jahr 2003	37
2.6.2 Darstellungsziele eines Satellitensystems Kommuni- kation	38
2.6.3 Grenzen der Darstellung der Kommunikation	40
3. Kommunikation	42
3.1 Perspektiven des Begriffes Kommunikation	42
3.2 Verschiedene Definitionen des Begriffs Kommunikation	43
3.2.1 Eine allgemeine Definition	43
3.2.2 Die sprachwissenschaftliche Definition	44
3.2.3 Eine mathematische Definition	45
3.2.4 Soziologische Erweiterungen des Modells von Shannon und Weaver	50
3.2.5 Eine psychologische Definition	54
3.2.5.1 Fünf Kommunikationsaxiome	54
3.2.5.2 Erstes Axiom: Die Unmöglichkeit, nicht zu kommunizieren	55

3.2.5.3	Zweites Axiom: Inhalts- und Beziehungsaspekte der Kommunikation	56
3.2.5.4	Drittes Axiom: Interpunktion von Entscheidungsfolgen	57
3.2.5.5	Viertes Axiom: Digitale und analoge Kommunikation	58
3.2.5.6	Fünftes Axiom: Symmetrische und komplementäre Interaktionen	61
3.2.6	Eine wirtschaftswissenschaftliche Definition	63
3.2.6.1	Kommunikation aus Unternehmenssicht	63
3.2.6.2	Klassische Werbung	65
3.2.6.3	Sales-Promotion / Verkaufsförderung	66
3.2.6.4	Public Relations / Öffentlichkeitsarbeit	67
3.2.6.5	Sponsoring	68
3.2.6.6	Messen	71
3.2.6.7	Direktmarketing	72
3.2.6.8	Event Marketing	73
3.2.6.9	Multimedia / Online	74
3.2.6.10	Ablauf der Kommunikationspolitik in Unternehmen	75
3.3	Zur Verwendbarkeit der Definitionen	78
3.3.1	Anforderungen an eine Definition als Grundlage eines Satellitensystems	78
3.3.2	Die allgemeine Definition	80
3.3.3	Die sprachwissenschaftliche Definition	80
3.3.4	Die mathematische Definition	81
3.3.5	Die soziologische Definition	81
3.3.6	Die psychologische Definition	81
3.3.7	Die wirtschaftswissenschaftliche Definition	82
3.4	Eigene Definition als Grundlage dieser Arbeit	82
4.	Datenerhebung	84
4.1	Erläuterung der Grundgesamtheit	84
4.1.1	Beschränkung auf Deutschland	84

4.1.2	Teil- versus Vollerhebung	84
4.1.3	Datenquellen und Abweichungen	86
4.2	Datenquellen	87
4.2.1	Übersicht der Datenquellen	87
4.2.2	Anbieter von Studien	87
4.2.2.1	WIK Consult	87
4.2.2.2	VATM / Dialog Consult	89
4.2.2.3	NERA Economic Consulting	96
4.2.2.4	OECD	101
4.2.3	Veröffentlichungen des Statistischen Bundesamtes	106
4.2.3.1	Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen	106
4.2.3.2	Spezialisierte Input-Output-Tabellen	106
4.2.3.3	Preisindizes	107
4.2.3.5	Laufende Wirtschaftsrechnungen	112
4.2.3.6	Mikrozensus und Einkommensverbrauchs- stichprobe	113
4.2.4	Veröffentlichungen der Bundesnetzagentur früher: RegTP)	115
4.2.5	Unternehmensberichte und Veröffentlichungen der Marktteilnehmer	130
4.2.5.1	Rechtliche Einordnung der Unternehmens- berichte	130
4.2.5.2	Verwertbare Inhalte	131
4.2.5.3	Deutsche Post World Net (DPWN)	132
4.2.5.4	Deutsche Telekom (DTAG)	137
4.2.5.5	Koninklijke KPN N.V. (E-Plus)	142
4.2.5.6	Vodafone PLC (D2)	146
4.2.5.7	O2	151
5.	Erweiterungen der Input-Output-Tabellen	154
5.1	Das Input-Output-System des Jahres 2003	154
5.1.1	Gesamtveröffentlichung des Input-Output-Systems	154
5.1.2	IOT zu Herstellungspreisen	155
5.1.3	Importmatrix zu cif-Preisen	155

5.1.4	Input-Koeffizienten-Matrix	156
5.1.5	Inverse Koeffizienten	157
5.1.6	Erwerbstätige und Arbeitnehmer	157
5.1.7	Konsumverflechtungstabelle	157
5.1.8	Aufkommenstabelle	158
5.1.9	Verwendungstabelle	158
5.1.10	Gliederung der Produktionsbereiche/Wirtschafts- bereiche	159
5.2	Auswahl eines geeigneten Tabellensystems	159
5.2.1	Identifizierung geeigneter Tabellen	159
5.2.2	Aggregationen in den Ausgangstabellen	160
5.2.3	Aggregationen in den Input-Koeffizienten-Matrizen	162
5.2.4	Erweiterungen zur Darstellung der Kommunikation	163
5.3	Zuordnung der erhobenen Daten	164
5.3.1	Allgemeine Vorgehensweise	164
5.3.2	Erwerbstätige und Arbeitnehmer	165
5.3.3	Inputkoeffizientenmatrix	168
5.3.3.1	Vorbedingung	168
5.3.3.2	Zeilen 1-3 und 4-44 der Inputkoeffizienten- matrix	169
5.3.3.3	Zeile 45/71 der Inputkoeffizientenmatrix	173
5.3.3.4	Zeile 54 der Inputkoeffizientenmatrix	176
5.3.4	Der dritte Quadrant der Inputkoeffizientenmatrix	180
5.3.4.1	Importierte Vorleistungen	180
5.3.4.2	Gütersteuern und –subventionen	182
5.3.4.3	Arbeitnehmerentgelte im Inland	183
5.3.4.4	Sonstige Produktionsabgaben und sonstige Subventionen	184
5.3.4.5	Abschreibungen	185
5.3.4.6	Nettobetriebsüberschuss	186
5.3.5	Input-Output-Tabelle	187
5.4	Das Satellitensystem Kommunikation für das Jahr 2003	189
5.4.1	Hinweis	189
5.4.2	Die modifizierte Erwerbstätigentabelle	189

5.4.3	Die modifizierte Inputkoeffizientenmatrix	190
5.4.4	Die modifizierte Input-Output-Tabelle	191
5.5	Aussagen des erstellten Systems	192
5.5.1	Allgemeine Aussagekraft	192
5.5.2	Negative Werte	193
5.5.3	Beschäftigung und Löhne	193
5.5.4	Vorleistungseinsätze	193
5.5.5	Gütersteuern, sonstige Abgaben und Subventionen	194
5.5.6	Abschreibungen	194
5.5.7	Nettobetriebsüberschüsse	195
5.5.8	Bruttowertschöpfungen	195
5.5.9	Produktionswerte	196
5.6	Das Bruttoinlandsprodukt der Kommunikation (BIP-K)	196
5.6.1	Sinn des BIP-K	196
5.6.2	Berechnungswege des BIP	197
5.6.3	Berechnung des BIP-K	197
6.	Fazit	199
6.1	Beantwortung der zentralen Fragen	199
6.2	Ausblick	203
Literaturverzeichnis		XVIII
Appendix		XLIV
App. I	59 vs. 71 Produktionsbereiche	XLIV
App. II	Die Tabellen des Satellitensystems Kommunikation	XLVII
II.1	Die modifizierte Input-Koeffizienten-Matrix	XLVII
II.2	Die modifizierte Input-Output-Tabelle	XLVIII
II.3	Die modifizierte Erwerbstätigentabelle	XLIX

Tabellenverzeichnis

1. Umrechnungsmöglichkeiten zwischen Preiskonzepten	10
2. Gegenüberstellung Satellitensysteme und Entwicklungsziele der meisten OECD-Mitgliedsstaaten	16
3. Zusätzliche Produktionsbereiche des Satellitensystems Sport	20
4. Zusätzliche Verwendungszwecke des Satellitensystems Sport	20
5. Berechnung des sportbezogenen BIP	22
6. Formen der Unternehmensförderung	69
7. Funktionen von Messen und ihre Zielrichtungen	71
8. Auslandsumsätze und F&E-Ausgaben der drei größten Telefon- gesellschaften	105
9. Endkundenpreise für Postdienstleistungen	118
10. Beschäftigte im Jahresdurchschnitt 2003 der DPAG und NW	119
11. Entgelte für Zuführung und Terminierung im Festnetz 2003 in Eurocent pro Minute vor und nach der Änderung vom 1.12.2003	124
12. Umsätze im Festnetz in Deutschland 2003 (in Mrd. €)	126
13. Unternehmens- und Bereichsdaten Deutsche Telekom AG, T-Com, T-Mobile und Nebentätigkeiten 2003	140
14. Bereichsdaten des KPN- Mobilfunksektors nach Ländern 2003	145
15. Zuordnung der Produktions- und Wirtschaftsbereiche zu den klassischen Sektoren	160
16. Zusammenfassung der Arten der letzten Verwendung der Güter in den IOT	161
17. Zusammenfassung der Arten der letzten Verwendung der Güter in der Verwendungstabelle	161
18. Neugliederung der Produktions- und Wirtschaftsbereiche in einem Satellitensystem der Kommunikation	163
19. Relevante Größen zur Bestimmung der Inputleistung des sekundären Sektors (in Mrd. €).....	169
20. Relevante Größen zur Bestimmung der Inputleistung des tertiären Sektors (in Mrd. €).....	173
21. Relevante Größen zur Bestimmung der Inputleistung des NÜDL- Sektors (in Mrd. €).....	177

22. Erwerbstätige und Arbeitnehmer im Inland 2003 unter besonderer Berücksichtigung der Kommunikation	189
23. Berechnung des BIPs und BIP-Ks gemäß Entstehungsrechnung	198
24. Gliederung der Produktionsbereiche in den IOT	XLIII
25. Die modifizierte Input-Koeffizienten-Matrix.....	XLVII
26. Die modifizierte Input-Output-Tabelle.....	XLVIII
27. Die modifizierte Erwerbstätigentabelle.....	XLIX

Abbildungsverzeichnis

1. Schematische Darstellung der Input-Output-Tabelle	12
2. SEEA als Umwelt-Satellitensystem zu den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen der Vereinten Nationen	19
3. Schematische Darstellung der Input-Output-Tabelle des Umwelt- Satellitensystems	25
4. Schematische Darstellung der Input-Output-Tabelle des Sports	29
5. Schematische Darstellung der Berechnungsverfahrens zur Ermittlung der sportspezifischen Kosten- und Absatzstrukturen für die Input- Output-Tabelle des Sports	31
6. Strukturübersicht des Modells INFORGE	33
7. Darstellungsziele und Ausgangsdaten eines Satellitensystems Kommunikation	40
8. Schema eines allgemeinen Kommunikationssystems	46
9. Schema des allgemeinen Kommunikationssystems nach Shanon mit Modifikationen von Badura	51
10. Allgemeines Modell der Kommunikation nach Ellgring	52
11. Ein generelles Schema zwischenmenschlicher Kommunikation	53
12. Das erste Axiom der Kommunikation	55
13. Das zweite Axiom der Kommunikation	56
14. Das dritte Axiom der Kommunikation	57
15. Das vierte Axiom der Kommunikation	58
16. Das fünfte Axiom der Kommunikation	61
17. Kommunikationspolitik und ihre Instrumente	64
18. Sponsoringarten und ihre Häufigkeit	71
19. Entscheidungen im Regelkreis Kommunikation	76
20. Zwei-Stufen-Modell der Kommunikation	77
21. Arbeitsdefinition der Kommunikation für MIOT	82
22. Erlösbeiträge der Sektionen der DPAG in 2003	89
23. Größe des deutschen Telekommunikationsmarktes 2003 (in Mrd. Euro).	91
24. Kundenstruktur bei alternativen Festnetzanbietern 2003	92
25. Minutenaufkommen nach Kunden bei alternativen Festnetz- anbietern 2003	93

26. Minutenaufkommen pro Tag im Festnetz 2003 (in Mio.)	94
27. Verbindungsinhalte im Mobilfunk 2003	95
28. Einbettung von NERA im Unternehmensverband	96
29. Briefverkehr nach Briefarten in Deutschland 2003	97
30. Absolute Kosten des Briefverkehrs in Deutschland 2003	98
31. Kostenverteilung auf Wertschöpfungskomponenten im europäischen Briefmarkt 2002 mit Vergleichszahlen der Deutschen Post aus dem Jahr 1998	99
32. Erlöse aus dem Briefgeschäft der DP 2003 nach Briefarten (in Mrd. Euro)	101
33. Marktanteile im deutschen Festnetz 2003	102
34. Marktanteile im deutschen Mobilfunksektor 2003	103
35. Zugangskanäle zum Telefonnetz in Deutschland 2003 (in Mio.)	104
36. Relative Erzeugerpreise für Postdienstleistungen in Deutschland	108
37. Relative Verbraucherpreise für Briefbeförderung in Deutschland; Nachrichtlich: Paketbeförderungspreise, alle Postdienstleistungen	109
38. Relative Verbraucherpreise in Deutschland für Verbindungen aus dem Festnetz nach Zielnetzen	110
39. Relative Verbraucherpreise für Mobilfunkdienstleistungen in Deutschland nach Nutzertypen	111
40. Relative Verbraucherpreise in Deutschland	112
41. Ausstattungsgrad und Ausstattungsbestand an ausgewählten Gütern in Deutschland 2003 in Prozent	114
42. Absolute Ausstattung an ausgewählten Gütern in Deutschland 2003 (in Mio.)	115
43. Umsatzanteile der Wettbewerber der DPAG in Deutschland 2003 (in Mio.)	117
44. Umsatzanteile der Mobilfunkbranche in Deutschland 2003 (in Mrd.)	121
45. Umsatzanteile in der Telekommunikation in Deutschland 2003 (in Mrd.)	122
46. Verbindungsminuten aus/zum Mobilfunknetz in Deutschland 2003 (in Mrd.)	127

47. Verbindungsminuten im Festnetz nach Ziel in Deutschland 2003 (in Mrd.)	128
48. Unternehmensstruktur Deutsche Post World Net AG 2003	133
49. Kostenstruktur Deutsche Post World Net AG 2003 (in Mrd. €)	136
50. Unternehmensstruktur Deutsche Telekom AG 2003	139
51. Unternehmensstruktur KPN 2003	143
52. Unternehmensstruktur Vodafone PLC 2003	147
53. Unternehmensstruktur O2 2003	152
54. Berechnungswege des Bruttoinlandsproduktes	197

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
ADV	Automatisierte Datenverarbeitung
AG	Aktiengesellschaft
AL	Albanien
App.	Appendix
ARPU	Average Revenue per User
AUS	Australien
B	Belgien
B.V.	Besloten vennootschap
B2C	Business to Consumer
BAPT	Bundesamt für Post und Telekommunikation
Basis-IOT	Basis-Input-Output-Tabelle
BDW	Bund Deutscher Werbeberater und Werbeleiter
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BIP-K	Bruttoinlandsprodukt der Kommunikation
bit	binary digit
BSP	Bruttosozialprodukt
BMI	Bundesministerium des Inneren
BMPT	Bundesministerium für Post und Telekommunikation
BVST	Bereichsvermittlungsstelle
CAPM	Capital Asset Pricing Model
CH	Confoederatio Helvetica (Schweiz)
cif	Cost, Insurance, Freight
COICOP	Classification of Individual Consumption by Purpose
CPA	Statistical Classification of Products by Activity
CZ	Tschechien
DAX	Deutscher Aktienindex
DHL	Dalsey, Hillblom, Lynn

DIN	Deutsches Institut für Normierung
DL	Dienstleistung(en)
DM	Deutsche Mark
DPAG	Deutsche Post Aktiengesellschaft
DSL	Digital Subscriber Line
DTAG	Deutsche Telekom Aktiengesellschaft
E	Spanien
e.V.	eingetragener Verein
EAK	Kenia
EBIT	Earnings before Interest and Taxes
EBITA	Earnings before Interest, Taxes and Amortisation
EBITDA	Earnings before Interest, Taxes, Depreciation and Amortisation
EBM	Eisen-, Blech- und Metallwaren
engl.	englisch
EPI	Erzeugerpreisindex
ESVG	Europäisches System Volkswirtschaftlicher Gesamt- rechnungen
ET	Ägypten
EU	Europäische Union
EU-25	Europäische Union in der Zeit von 25 Mitgliedsländern
EVS	Einkommensverbrauchsstichprobe
F	Frankreich
F&E	Forschung und Entwicklung
FDES	Framework for the Development of Environment Statistics
FJI	Fidschi
fob	Free on Board
FTE	Full Time Equivalents
g	Gramm
g/m ²	Gramm pro Quadratmeter
GB	Gigabyte

GB	Vereinigtes Königreich Großbritannien und Nordirland
GewO	Gewerbeordnung
GSM	Global System for Mobile Communications
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GmbH & Co. OHG	Personenhandelsgesellschaft
GoB	Grundsätze ordnungsgemäßer Buchführung
gr.	griechisch
GR	Griechenland
GWS	Gesellschaft für wirtschaftliche Strukturforchung
HGB	Handelsgesetzbuch
HK	Hong Kong
HR	Ungarn
I	Italien
IAS	International Accounting Standards
IFRS	International Financial Reporting Standards
IKM	Input-Koeffizienten-Matrix
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologie
In Anl.	in Anlehnung
INFORGE	Interindustry Forecasting Germany
IOT	Input-Output-Tabelle
IO-System	Input-Output-System
IRL	Irland
ISDN	Integrated Services Digital Network
IT	Informationstechnologie
IW	Institut der deutschen Wirtschaft
J	Japan
KPN	Koninklijke PTT Nederland
KR	Kroatien

L	Luxemburg
lat.	lateinisch
Ltd.	Limited Company
LWR	Laufende Wirtschaftsrechnungen
M	Malta
max.	maximal
Mbit/s	Megabit pro Sekunde
mind.	mindestens
Mio.	Millionen
MIOT	monetäre Input-Output-Tabelle
mm	Millimeter
MMC	Marsh & McLennan Companies
Mrd.	Milliarden
N.V.	Naamloze Vennootschap
NE-Metalle	Nicht-Eisen-Metalle
NERA	National Economic Research Associates
NL	Niederlande
NÜDL	Nachrichtenübermittlungsdienstleistungen
NW	Neue Wettbewerber
NZ	Neuseeland
OECD	Organisation for Economic Co-Operation and Development
o.S.	ohne Seitenangabe
o.V.	ohne Verfasser
P	Portugal
PIOT	physische Input-Output-Tabelle
PL	Polen
PLC	Public Limited Company
PostG	Postgesetz
PR	Public Relations

Prod.Ber.	Produktionsbereich
PTT	Posterijen, Telegrafie en Telefonie
RegTP	Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post
RO	Rumänien
RU	Russland
S	Schweden
SatSys	Satellitensystem
SEA	Systematik der Einnahmen und Ausgaben privater Haushalte
SEEA	System for Integrated Environmental and Economic Accounting
SIM	Subscriber Identity Module
SIO	Systematik der Produktionsbereiche der Input-Output-Rechnungen
SL	Slowakei
SMS	Short Message Service
SNA	System of National Accounts
Tab.	Tabelle
TAL	Teilnehmeranschlussleitung
TNT	Thomas Nationwide Transport
UdSSR	Union der Sozialistischen Sowjetrepubliken
UMTS	Universal Mobile Telecommunications-System
US-GAAP	United States Generally Accepted Accounting Principles
USA	United States of Amerika
VATM	Verband der Anbieter von Telekommunikations – und Mehrwertdiensten
VBE	Vollbeschäftigungseinheiten
VEBA	Vereinigte Elektrizitäts- und Bergwerks-Aktiengesellschaft
vgl.	vergleiche
VGR	Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen

VIAG	Vereinigte Industrieunternehmungen Aktiengesellschaft
VK	Vereinigtes Königreich
VPI	Verbraucherpreisindex
VRC	Volksrepublik China
WACC	Weighted Average Cost of Capital
WAP	Wireless Application Protocol
Wi.Ber.	Wirtschaftsbereich
WIK	Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste
WZ	Wirtschaftszweigen in der Europäischen Wirtschafts- gemeinschaft
ZA	Südafrika
ZIOT	zeitliche Input-Output-Tabelle

1. Einführung

*„Das größte Einzelproblem in der Kommunikation ist die Illusion, dass sie stattgefunden hat.“
- George Bernhard Shaw -*

1.1 Themenabgrenzung

Kommunikation ist ein grundsätzlicher Bestandteil der menschlichen Gesellschaft. In den die Kommunikation erforschenden Wissenschaften herrscht einhellig die Meinung vor, dass das komplexe Zusammenleben und die zeitlich rasante Entwicklung der Menschheit zu einem großen Teil dem Erlernen und Verbessern der Fähigkeit geschuldet ist, sich mitzuteilen. Aus den Anfängen der nonverbalen, gestikulierenden Kommunikation ist über die Entwicklung einer zuerst bildhaften, danach zeichenbasierten Schrift eine Möglichkeit entstanden, Inhalte über Raum und Zeit zu transportieren. Anfangs sehr kostspielig, verfiel der Preis schriftlich festgehaltenen Wissens durch die Erfindung des Buchdruckes Mitte des 15. Jahrhunderts rapide, womit ein weiterer Schritt in der Entwicklung der Menschheit eingeleitet wurde. Durch die sich ausbreitende Präsenz des gedruckten Wortes stieg das natürliche Verlangen nach Lesekompetenz, was in einem zweiten Schritt zur Steigerung der allgemeinen Bildung führte. Die Menschheit verließ das ‚dunkle‘ Mittelalter, dessen Namen auf die Unwissenheit der Menschen hinweisen soll, über das Wissen, dass Ihnen mit der Kommunikationsform ‚Buch‘ zugänglich wurde. In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts beschleunigte das aufkommende Telegraf- und Telefonnetz die Kommunikation über weite Strecken bis hin zur Echtzeit. Telex und Telefax ermöglichten auch schriftlich abgesicherte juristische Handlungen, ohne dass die handelnden Personen sich zur gleichen Zeit an einem Ort befinden mussten. Das Internet hat schließlich Ende des 20. Jahrhunderts alle zeitlichen und räumlichen Beschränkungen, auch im wirtschaftlichen Umfeld, irrelevant werden lassen.

Viele wissenschaftliche Disziplinen in den Geistes- und Naturwissenschaften haben sich bereits mit dem Gebiet der Kommunikation beschäftigt, beispielsweise die Soziologie, Psychologie, Biologie, Physik und Neurowissenschaften. In den Wirtschaftswissenschaften hingegen wird der Begriff Kommunikation nur von der Betriebswirtschaftslehre im Bereich Marketing verwendet, um Aspekte der Interaktion zwischen Unternehmen und Konsumenten zu beschreiben. Eine Betrachtung der wirtschaftlichen Zusammenhänge der Kommunikation ist bisher noch nicht erstellt worden.

1.2 Fragestellung

In der vorliegenden Arbeit sollen erstmals die wirtschaftlichen Zusammenhänge der Kommunikation dargestellt werden. Mithilfe des statistischen Instrumentariums eines Satellitensystems wird aufgezeigt, welche wirtschaftlich relevanten monetären Ströme durch die Kommunikation der Menschen in Deutschland im Jahr 2003 ausgelöst worden sind. Dabei versucht diese Arbeit die klassischen Ausgangsfragen eines Satellitensystems zu beantworten:¹

- a) Wer finanziert die Produktion?
- b) Wer produziert was mit welchen Einsätzen?
- c) Was ist das Ergebnis der Produktion und wer erzielt einen Gewinn?

Dieser allgemeine Ansatz ist dem individuellen Betrachtungsrahmen des jeweiligen Systems anzupassen. Die erste Frage ist besonders für Satellitensysteme relevant, die Wirtschaftsbereiche abbilden, welche nicht einem bestimmten Produktionsbereich entsprechen sondern von mehreren Bereichen erstellt werden wie beispielsweise Umweltschutzleistungen. Im Bezug auf Kommunikation stellt sich weniger die Frage wer die Produktion finanziert, sondern generell wer die Dienstleistungen erbringt, die der Kommunikation dienen. Die zweite Frage kann unverändert übernommen werden, da die Produktionsverflechtung in der Input-Output-Tabelle eines Satellitensystems integraler Bestandteil des Gesamtsystems ist. Die dritte Frage bedarf wiederum einer Anpassung. Das Ergebnis der Produktion liegt

¹ Vgl. Teillet 1988, S.31.

im Falle der Kommunikation auf der Hand, die Gewinnerzielungsabsichten der Marktteilnehmer genauso. Für die folgenden Ausführungen wird das Ergebnis der Produktion als gesamtwirtschaftlicher Effekt der durch die Kommunikation ausgelösten wirtschaftlichen Aktivitäten interpretiert. Für das Satellitensystem Kommunikation lauten die Grundfragen daher:

- Wer produziert Kommunikationsdienstleistungen?
- Wer produziert was mit welchen Einsätzen?
- Welche gesamtwirtschaftliche Auswirkung hat Kommunikation?

1.3 Vorgehensweise

Kapitel 2 macht mit dem Instrumentarium eines Satellitensystems und dessen Einordnung in das System der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen vertraut, indem dort zuerst eine Übersicht über die historische Entwicklung gegeben wird, um anschließend die aktuelle Situation zu beschreiben. Aufbauend auf den Ist-Stand werden die allgemeinen Funktionsweisen eines Satellitensystems erläutert. Ein Entwurf des zu erstellenden Systems zur Kommunikation rundet Kapitel 2 ab.

Bevor mit der eigentlichen Berechnung der relevanten Größen begonnen werden kann, muss zuerst der Gegenstand der Betrachtung definiert werden. Kapitel 3 stellt verschiedene geläufige Definitionen der Kommunikation ausgewählter wissenschaftlicher Disziplinen vor und bewertet deren Tauglichkeit für eine wirtschaftswissenschaftliche Betrachtung im Rahmen eines Satellitensystems. Abschließend gibt Kapitel 3 eine Arbeitsdefinition des Betrachtungsgegenstandes, die der weiteren Arbeit zu Grunde gelegt werden soll.

Für eine Primärerhebung der relevanten Geldströme wäre die Analyse der kompletten Buchführung aller Kommunikationsdienstleistungen erbringenden Unternehmen nötig gewesen. Da sich kein Unternehmen bereit erklärte, diese Daten zur Verfügung zu stellen, mussten die Geldströme anhand von Sekundärdaten geschätzt werden. Kapitel 4 stellt daher ausgewählte Studien vor, die sich im Betrachtungszeitraum mit Kommunikation beschäftigt haben. Als weitere Daten-

quelle werden die in der Auswertung verwendeten Statistiken und Tabellarien des Statistischen Bundesamtes und der Bundesnetzagentur beschrieben, die einen tiefen Einblick in die Kommunikationsaktivitäten in Deutschland erlaubten. Ergänzend werden die Geschäftsberichte der beteiligten Unternehmen ausgewertet.

Kapitel 5 beschreibt das Input-Output-System der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen, das als Grundlage für das zu erstellende Satellitensystem dient. Nach der Auswahl der geeigneten Tabellen werden Erweiterungen vorgestellt, welche die besondere Notation der Kommunikationsaktivitäten erlauben soll. Anschließend werden die Berechnungen erläutert, die aus den Daten des vierten Kapitels zu den Werten des Satellitensystems Kommunikation führen.

Zum Abschluss greift Kapitel 6 die wichtigsten Ergebnisse auf und gibt einen Ausblick auf mögliche Anschlussuntersuchungen.

2. Historische Entwicklung der relevanten Statistiken

2.1 Überblick über die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen

Der Begriff der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) bezeichnet als Sammelbegriff mehrere Strom- und Bestandsrechnungen, welche die in einer Volkswirtschaft aufgetretenen wirtschaftlichen Handlungen in einem bestimmten Zeitraum – im Allgemeinen ein Jahr – der Vergangenheit abbilden.²

Darunter zusammengefasst werden die Input-Output-Rechnung zur Darstellung der Verflechtungen innerhalb einer Volkswirtschaft, die Inlandsproduktberechnung für die Dokumentation von Marktvorgängen, verschiedene thematische Berechnungen zu Finanzierung, Arbeitsvolumen, Vermögen und schließlich die Satellitensysteme, die einen speziellen Marktausschnitt wie zum Beispiel Umwelt, Gesundheit oder Sport beleuchten.³

2.2 Entwicklung der Input-Output-Rechnung

2.2.1 Entstehung

Die ersten Vorläufer der VGR finden sich im 18. Jahrhundert, als François Quesnay – wahrscheinlich – zur Jahreswende 1758/59 sein ‚Tableau économique‘⁴ veröffentlichte.⁵ Natürlich unterschied sich die äußere Form noch grundlegend von der heutigen, allerdings lassen sich Quesnays Originaltabellen durch Umformungen in eine Matrixform bringen, die den heutigen Input-Output-Tabellen ähneln.⁶ Die ursprüngliche Form glich eher einem Kreislaufmodell, das an den menschlichen Blutkreislauf angelehnt war – was der Tatsache geschuldet

² Vgl. Statistisches Bundesamt 2005(a).

³ Vgl. Statistisches Bundesamt 2005(a).

⁴ Vgl. Quesnay 1759, S.5.

⁵ Vgl. Kuczynski 1965, S.VIII f. Das genaue Erstellungsdatum ist nicht eindeutig überliefert worden. Kuczynski beruft sich auf eine Aussage von Quesnay, nach der der Erstdruck im Dezember 1758 stattfand.

⁶ Vgl. Holub/Schnabl 1985, S.29.

ist, dass Quesnay eigentlich der Leibarzt von Ludwig XV. und kein Ökonom war.⁷

Nach Quesnay wurde dieser Ansatz zunächst nicht weiterentwickelt; die nächste nennenswerte Erwähnung fand das Tableau 1877 bei Marx und Engels. Marx trug einen Teil zum ‚Anti-Dühring‘ von Engels bei,⁸ in dem er sich mit der Kritik Dührings an Quesnay beschäftigte. Aber auch hier beschränkte sich Marx weitgehend auf eine Erklärung und Interpretation des Tableaus, ohne grundlegend neue Gedanken hinzuzufügen. Nach Engels Auffassung ist das Tableau eines der „für die ganze moderne Ökonomie unlösbar gebliebenen Sphinxrätsel[s]“⁹.

Die erste bedeutende Neuerung legte Leon Walras 1874 mit den ‚Elements d’économie politique pure‘¹⁰ vor, die als Vorläufer der heutigen Input-Output-Rechnung angesehen werden können. Das erste Auftauchen einer Tabellenform datiert auf das Jahr 1925 in den Planungstabellen der UdSSR, welche die Volkswirtschaftsbilanz für die beiden vorangegangenen Jahre beschrieben, wenn auch noch ziemlich rudimentär.¹¹ Acht Jahre später gelang es dann Ferdinand Grünig, Sektorenverflechtungen in Tabellen mit grober sektoraler Gliederung für Deutschland in einer Form aufzuzeigen, die erstmals an die heutigen Tabellen erinnert.¹²

Der nächste große Schritt wurde Mitte der Dreißiger Jahre unternommen, als fast zeitgleich zwei Arbeiten zum Wirtschaftskreislauf veröffentlicht wurden: 1936 publizierte John Maynard Keynes seine ‚General theory of employment, interest and money‘¹³ und revolutionierte damit die makroökonomische Denkweise. Keynes verzichtet in seiner Arbeit zwar auf die konkrete tabellarische Darstellung von Daten, er lieferte jedoch einen wesentlichen Teil für das Verständnis von Geldströmen in einer Volkswirtschaft. Ein Jahr später veröffentlichte Carl Föhl, von der Fachwelt weitgehend unbeachtet, seine Monographie ‚Geldschöpfung und

⁷ Vgl. Frenkel/John 1999, S.19-21.

⁸ Im Vorwort zur zweiten Auflage von 1885 bemerkt Engels, dass das zehnte Kapitel im Ökonomieeil des Anti-Dühring von Marx geschrieben, aber unter seinem Namen veröffentlicht wurde. Er erklärt dies mit der stets engen Zusammenarbeit beider und weist darauf hin, dass es „von jeher unser Brauch [war], uns in Spezialfächern gegenseitig auszuhelfen“ [Engels 1894, S.9].

⁹ Engels 1894, S.15.

¹⁰ Vgl. Walras 1874.

¹¹ Vgl. Zwer 1981, S.28.

¹² Vgl. Grünig 1933, separate Tabellenbeilage.

¹³ Vgl. Keynes 1936.

Wirtschaftskreislauf¹⁴. Diese Arbeit nahm noch keinen Bezug auf Keynes Theorien, da sie bereits 1935 fertiggestellt wurde; sie stimmt aber mit Keynes in weiten Teilen überein und geht in manchen Teilen noch darüber hinaus.¹⁵ Die weitere Nichtverbreitung des Werkes erklärte der Autor im Vorwort einer späteren Neuauflage mit der fehlenden englischen Übersetzung und dem Beginn des Zweiten Weltkrieges.¹⁶ Dabei verfolgte Föhl einen interessanten Ansatz, indem er den Kreislauf grafisch exakt abzubilden versuchte, um sich „über die logische Schlüssigkeit seiner Vorstellungen bis ins Letzte klar zu werden“¹⁷.

Schließlich begründete Wassily Leontief 1941 die moderne Input-Output-Rechnung durch seine Arbeit mit dem (Unter-)Titel ‚An empirical application of equilibrium analysis‘.¹⁸ In der Bundesrepublik Deutschland wurde 1960 das erste eigenständige System vorgestellt,¹⁹ nachdem durch das ‚Gesetz über die Statistik für Bundeszwecke‘ im Jahr 1953 das Statistische Bundesamt angewiesen wurde, „auf die ‚Einheitlichkeit und Vergleichbarkeit‘ [...] der Statistiken für Bundeszwecke hinzuwirken und damit eine Koordinierung des gesamten Bereichs der Bundesstatistik anzustreben“²⁰. Das gleiche Gesetz enthielt auch zum ersten Mal die Forderung an das Statistische Bundesamt, „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen aufzustellen“²¹.

Zuerst waren die VGR auf nationale Besonderheiten ausgerichtet, wurden jedoch nach und nach homogenisiert, um die Vergleichbarkeit der Daten verschiedener Staaten zu gewährleisten. Zehn Jahre nach seiner Entstehung fand 1970 die erste große Anpassung des deutschen Systems an die Richtlinien des ‚System of National Accounts (SNA)‘ der Vereinten Nationen statt.²² Allerdings kennzeichnen diese Richtlinien kein starres System, vielmehr werden die Ergebnisse alle fünf bis zehn Jahre revidiert, um zum Beispiel neue statistische Verfahren einfließen zu lassen oder die Darstellung zu modernisieren.²³ Eine solche gravierende Um-

¹⁴ Vgl. Föhl 1937.

¹⁵ Vgl. Föhl 1937, S.V-VIII.

¹⁶ Vgl. Föhl 1955, S.XI.

¹⁷ Föhl 1937, S.VI.

¹⁸ Vgl. Leontief 1953, S.IX.

¹⁹ Vgl. Statistisches Bundesamt 2005(a).

²⁰ Kraus 1961, S.108f.

²¹ BStatG (1953), §2, Ziff. 5, zit. nach Kraus 1961, S.109.

²² Vgl. Haslinger 1992, S.86.

²³ Vgl. Statistisches Bundesamt 2005(b).

stellung fand im April 1999 statt, als die Tabellen für Deutschland an das ‚Europäische System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG)‘ aus dem Jahr 1995 angepasst wurden.²⁴

Die letzte große VGR-Revision wurde im Frühjahr 2005 durchgeführt, wobei neben der Integration neuerer statistischer Daten als bedeutendste Änderung die Umstellung des Verfahrens zur Preisbereinigung von Festpreisbasis auf eine Vorjahresbasis mit Verkettung zu nennen ist.²⁵ Damit folgte das Statistische Bundesamt der aktuellen Verordnung der Europäischen Kommission zur Anpassung an internationale Standards. So wurde das neue Berechnungssystem in den USA bereits 1996, in Japan 2004 eingeführt.²⁶

2.2.2 Gegenwärtige Bedeutung

Auch wenn Walras zu Beginn des 20. Jahrhunderts noch Zweifel hatte, dass dem Umfang und der Genauigkeit nach genügend Daten für konkrete Aussagen gewonnen werden könnten, erstellten 1973 schon ungefähr ein Viertel (64) aller damaligen Länder Input-Output-Tabellen für ihre Volkswirtschaften.²⁷ Heutzutage veröffentlichen bereits über 200 Länder statistische Daten nach dem einheitlichen ‚System of National Accounts (SNA)‘.²⁸

Bekannteste Größe der VGR ist das Bruttoinlandsprodukt, durch das versucht wird, die Leistungsfähigkeit einer Volkswirtschaft in einer Periode anzugeben. Die VGR lässt aber noch wesentlich mehr Indikatoren zu, die nicht minder wichtig sind. Brümmerhoff merkt dazu an, dass mit Hilfe dieser Größen Entscheidungen von globaler Bedeutung getroffen werden, wenn sie zum Beispiel als Bemessungsgrundlage für Entwicklungshilfe, Beitragszahlungen an die Vereinten Nationen und die Europäische Gemeinschaft oder allgemein für die Gestaltung der Wirtschaftspolitik dienen. Eine dementsprechende Bedeutung misst er auch den Normdefinitionen der einzelnen Größen durch die internationalen Gremien bei.²⁹

²⁴ Vgl. Statistisches Bundesamt 2005(a).

²⁵ Vgl. Statistisches Bundesamt 2005(c).

²⁶ Vgl. Welter 2005.

²⁷ Vgl. United Nations 1973, S.160-162.

²⁸ Vgl. United Nations 2005(d).

²⁹ Vgl. Brümmerhoff 2002, S.238.

An dieser weitgehenden harmonisierten internationalen Umsetzung zeigt sich die große Bedeutung der VGR, die heute einen nicht mehr wegzudenkenden Beitrag für das geordnete Zusammenleben der Menschen liefert.

2.2.3 Input-Output-Rechnung als Teil der VGR

Die grundsätzliche Funktion der Input-Output-Rechnung liegt in der Darstellung der Verflechtungen von Güterströmen und Produktion innerhalb der Bereiche einer Volkswirtschaft und gegenüber der restlichen Welt. Dadurch werden alle Vorgänge, die der Produktion und Verwendung von Waren und Dienstleistungen dienen, sowie die aus diesem Produktionsprozess resultierenden Einkommen detailliert abgebildet.³⁰ Diese Darstellung erfolgt durch Input-Output-Tabellen, die für die verschiedenen Sektoren einer Volkswirtschaft empfangene und bereitgestellte Vorleistungen sowie letzte Verwendung der produzierten Güter und Dienstleistungen ausweisen.³¹ Zurzeit arbeitet das Statistische Bundesamt gewöhnlich mit 59 Sektoren.³²

Dabei lassen sich die Produktionsbereiche entweder nach institutionellen oder funktionellen Einheiten abgrenzen. Institutionell bedeutet, dass die Produktionsbereiche bezüglich ihres Schwerpunktes in der Produktion gruppiert werden, eine funktionelle Gliederung würde hingegen die Bereiche nach homogenen Produktionseinheiten zusammenfassen.³³ Ein Beispiel: Die meisten deutschen Autobauer bieten mittlerweile ein breites Zubehörsortiment an, das unter anderem auch Kleidung umfasst. Institutionell gesehen würde die Produktion dieser Kleidung dem Schwerpunkt, also der ‚Herstellung von Straßenfahrzeugen‘ zugerechnet werden, funktionell müsste die Zuordnung der Produktion von Kleidung einzeln ausgewiesen im Bereich ‚Herstellung von Kleidung‘ erfolgen.

³⁰ Vgl. Stahmer/Bleses/Meyer 2000, S.33.

³¹ Vgl. Frenkel/John 1997, S.4201.

³² Die klassische Unterteilung in primärer (Land- und Forstwirtschaft, Fischerei), sekundärer (produzierendes Gewerbe) und tertiärer Sektor (Dienstleistungen) liegt dieser Einteilung zwar zu Grunde, wird aber nur in wenigen, stark aggregierten Tabellen verwendet. Normalerweise wird nach 59 Sektoren untergliedert, in manchen Tabellen findet sich sogar eine noch tiefere Unterteilung in 71 Sektoren. Ein Verzeichnis der 59 bzw. 71 Sektoren befindet sich in Appendix I.

³³ Vgl. Brümmerhoff 2002, S.150f.

Die Werte der meisten deutschen Input-Output-Tabellen sind nach funktionellen Einheiten berechnet. Nebentätigkeiten werden als gesonderte homogene Produktionseinheiten ausgewiesen; Hilfstätigkeiten – zum Beispiel Werksverkehr, Verwaltung, Reparaturen – werden jedoch nicht gesondert betrachtet, da sie direkt für diese Produktionseinheit erbracht werden beziehungsweise in den Produktionsprozess einfließen.³⁴ Aus monetärer Sicht – es lassen sich auch Tabellen mit zeitbezogenen Größen erstellen – bieten sich drei verschiedene Möglichkeiten der Bewertung der Waren- oder Dienstleistungsströme an: zu Anschaffungspreisen, Ab-Werk-Preisen oder Herstellungspreisen. Den Zusammenhang zwischen den verschiedenen Preiskonzepten verdeutlicht Tabelle 1.

Tab. 1: Umrechnungsmöglichkeiten zwischen Preiskonzepten

Anschaffungspreis (einschließlich nichtabzugsfähige Umsatzsteuer)
- Wert der Handels- und Transportleistungen
- Nichtabzugsfähige Umsatzsteuer
= Ab-Werk-Preis (ohne Umsatzsteuer)
- Produktionssteuern (ohne Umsatzsteuer) abzüglich Subventionen
= Herstellungspreis

Quelle: Frenkel/John 1997, S.4201.

Schumacher diskutierte bereits 1964 die Vor- und Nachteile eines Produzentenpreissystems mit Herstellungspreisen beziehungsweise eines Käuferpreissystems mit Anschaffungspreisen.³⁵ Er sah die Vorteile von Anschaffungspreisen darin, dass der wirkliche Preis, der einer Transaktion zu Grunde liegt, erfasst wird, wodurch Verhaltensanalysen des privaten Verbrauchs besonders gut möglich werden, da sich auf diesen die Handels- und Transportdienstleistungen konzentrieren. Allerdings gab Schumacher zu bedenken, dass durch unterschiedliche Verteilungskosten und indirekte Steuern eine homogene Bewertung der Güter eines Sektors gefährdet ist. Diese Gefahr lässt sich mit einer Bewertung zu Herstellungspreisen kompensieren, da hier der Warenwert um diese Posten bereinigt wird.

³⁴ Vgl. Stahmer/Bleses/Meyer 2000, S.44.

³⁵ Vgl. Schumacher 1964, S.19f.

Hierbei wies Schumacher aber Probleme bei der Datenerhebung hin, da Herstellungspreise eben nicht den real zu beobachtenden Handelspreisen entsprechen.

Ergänzend äußerte Stäglin Bedenken über den „Genauigkeitsverlust, der mit den Schätzungen über Handels- und Transportkostenbelastungen sowie über Bezugs- und Absatzwege verbunden ist“³⁶. Konkret sind damit Schätzungen gemeint, mit denen die Produzentenpreise um die indirekten Steuern bereinigt werden müssten. Da hierfür aber meist keine Daten verfügbar sind, wären diese Schätzungen teils zu ungenau. Die Vorteile könnten sogar durch die negativen Auswirkungen überkompensiert werden.

Ende der Sechziger Jahre wurde als Lösung eine Bewertung zu Ab-Werk-Preisen angewendet, da so die Schätzung der indirekten Steuern umgangen, die Handels- und Transportdienstleistungen aber trotzdem gesondert ausgewiesen werden konnten.³⁷ Allerdings war dieses Konzept ebenfalls fehlerbehaftet, weil auch in diesem Fall die Handels- und Transportleistungen geschätzt werden mussten, da diese in der Regel nicht gesondert ausgewiesen beziehungsweise statistisch erfasst wurden.³⁸ Mittlerweile veröffentlicht das Statistische Bundesamt Input-Output-Tabellen zu Herstellungspreisen.³⁹

Abbildung 1 zeigt dementsprechend die grundlegende Input-Output-Tabelle ohne die genaue Nennung der Sektoren; eine detailliertere Darstellung ist aus Platzgründen nicht möglich.

Es ergibt sich eine Tabelle mit drei Quadranten, wobei der erste Quadrant (links oben) als Vorleistungs- oder Zentralmatrix bezeichnet wird. In ihm werden die intersektoralen Verflechtungen verzeichnet, also die Vorleistungen, die von einem Sektor an einen anderen Sektor fließen, um dort weiterverarbeitet zu werden. Da dieser Quadrant symmetrisch aufgebaut ist, befinden sich auf der Hauptdiagonalen dieser Matrix die Vorleistungen, die ein bestimmter Sektor für sich selbst erbringt; die so genannten In-Sich-Ströme. Beispiel: Der Strom erzeugende Sektor

³⁶ Stäglin 1968, S.58.

³⁷ Vgl. Stäglin, 1968, S.58.

³⁸ Vgl. Helmstädter et al. 1983, S.9.

³⁹ Vgl. Statistisches Bundesamt (Hrsg.) 2004(a), S.44f.

produziert auch Strom, den er teilweise wiederum selbst im Stromerzeugungsprozess als Vorleistung einsetzt.⁴⁰

Abb. 1: Schematische Darstellung der Input-Output-Tabelle

	Input der Produktionsbereiche 1 – 59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
Output nach Gütergruppen 1 – 59	1. Quadrant		2. Quadrant								
60											
61											
62											
63	3. Quadrant										
64											
65											
66											
67											
68											
69											
70											

Quelle: eigene Darstellung.

Außerhalb der Symmetrie ergänzen die Spalte 60 als Summe der intermediären Verwendung sowie die Zeilen 60 bis 62 den ersten Quadranten (60: Vorleistungen / letzte Verwendung exklusive Gütersteuern, 61: Gütersteuern abzüglich Gütersubventionen, 62: Vorleistungen / letzte Verwendung inklusive Gütersteuern).

Der zweite Quadrant (rechts oben) stellt die Endnachfragematrix dar und weist die letzte Verwendung der Güter aus, die aus dem Produktionsprozess hervorgegangen sind (Spalten 61 – 63: Konsum, Spalten 64 / 65: Anlageinvestitionen, Spalte 66: Wertsachenbestand, Spalte 67: Exporte, Spalten 68 / 69: Spaltensummen).⁴¹

Der dritte und letzte Quadrant (links unten) wird Primäraufwandsmatrix genannt. Darin sind im oberen Teil die Steuern mit Subventionen verrechnet (Zeile 63) sowie Einkommen (Zeile 64) und Abschreibungen (Zeile 65) verzeichnet, im un-

⁴⁰ Vgl. Frenkel/John 1997, S.4201.

⁴¹ Vgl. Frenkel/John 1997, S.4201.

teren Teil finden sich Nettobetriebsüberschuss (Zeile 66), Bruttowertschöpfung (Zeile 67), Bruttoproduktionswert (Zeile 68) und das gesamte Aufkommen (Zeile 70). Ferner wird hier der Import (Zeile 69: ‚Einfuhr gleichartiger Güter‘) zu cif-Preisen⁴² ausgewiesen.⁴³

Dabei gilt das Kreislaufaxiom, welches besagt, dass der Wert des gesamten Aufkommens gleich dem Wert der gesamten Verwendung der jeweiligen Gütergruppe sein muss. Daher muss die letzte Zeile des dritten Quadranten (Zeile 70 – ‚gesamtes Aufkommen‘) mit der letzten Spalte des zweiten Quadranten (Spalte 69 – ‚gesamte Verwendung‘) übereinstimmen.⁴⁴ Anhand dieses Axioms kann eine erste, einfache Konsistenzprüfung der Tabelle vorgenommen werden.

2.3 Spezialisierung der Input-Output-Rechnung: Satellitensysteme

2.3.1 Entstehung der Satellitensysteme

Eine tabellarische Darstellung konkreter Interessensbereiche außerhalb der Standardtabellen lässt sich seit den Sechziger Jahren beobachten.⁴⁵ Die ersten Diskussionsbeiträge, die in Deutschland den Weg für Satellitensysteme aufzeigten, kamen im Rahmen des dritten Starnberger Kolloquiums im Dezember 1981 auf. Die Veranstalter dieser Diskussionsreihe hatten sich zum Ziel gesetzt, die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen unter Einbeziehung von Wissenschaftlern und Mitarbeitern aus Statistischen Ämtern sowie empirischen Forschungsinstituten weiterzuentwickeln. Dabei wurde neben den theoretischen Ansätzen besonderer Wert auf eine langfristige Realisierbarkeit gelegt.⁴⁶

Die zentrale Frage war damals, in wie weit wirtschaftliches Wachstum überhaupt mit einer Steigerung der Gesamtwohlfahrt gleichzusetzen ist, zumal mit steigendem Konsum ein erhöhter Verbrauch der Umwelt einhergeht.⁴⁷ Als Begrifflich-

⁴² Cif-Preis (= cost, insurance, freight) bezeichnet den Wert eines Importgutes an der Landesgrenze, also die Summe aus eigentlichem Güterpreis (cost) zuzüglich Versicherungs- (insurance) und Transportleistungen (freight) bis an die Grenze des importierenden Landes.

⁴³ Vgl. Frenkel/John 1997, S.4201.

⁴⁴ Vgl. Brümmerhoff 2002, S.150.

⁴⁵ Vgl. Stobbe 1994, S.362.

⁴⁶ Vgl. Reich/Stahmer 1983, S.4.

⁴⁷ Vgl. Reich/Stahmer 1983, S.1.

keiten dienten zwar noch ‚erweiterte Input-Output-Tabellen‘ und ‚Parallelrechnungen‘, jedoch war bereits früh deutlich, dass die vorhandenen Systeme im Grunde nicht verändert, sondern ergänzt werden mussten.⁴⁸ Der Begriff ‚Satellitensystem‘ wurde in Deutschland 1986 zum ersten Mal von Hamer benutzt, der in seinem Beitrag die zuvor in Frankreich entstandenen Satellitensysteme (‚comptes satellites‘) beschreibt.⁴⁹ 1988 wurde dann das erste vollständige deutsche Satellitensystem ‚Umwelt‘ veröffentlicht.⁵⁰

2.3.2 Definition von Satellitensystemen

Stahmer beschreibt Satellitensysteme als „spezielle Datensysteme, deren Konzepte zwar auf die jeweilige Thematik zugeschnitten sind, die aber mit den traditionellen Gesamtrechnungen eng verknüpft werden, um Analysen im gesamtwirtschaftlichen Zusammenhang zu ermöglichen“⁵¹.

Eine detailliertere Definition findet sich bei Haslinger: „Ein Satellitensystem ist ein in regelmäßigen Abständen auszuweisendes, konsistentes System monetärer und nichtmonetärer Messgrößen, die hinlänglich genau, detailliert und umfassend Vorgänge und Zustände bzw. Zustandsänderungen nachweisen sollen, die in einem Sinnbezug bzw. Zusammenhang zu einem wichtigen gesellschaftlichen Anliegen stehen. Die monetären Messgrößen sollen mit dem Zentralsystem der VGR ‚verknüpft‘ sein“⁵².

Die Verknüpfung mit den zentralen Tabellen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen, die beide Autoren erwähnen, verdeutlicht, dass Satellitensysteme im Grunde aus Input-Output-Tabellen entstehen, deren Sektorengliederung (vgl. 1.1.3) in den jeweils für das System interessanten Gebieten erweitert wird.⁵³

Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass es sich nicht zwingend um genau eine Tabelle handeln muss, sondern durchaus mehrere nebeneinander stehen und

⁴⁸ Vgl. Reich/Stahmer 1983, S.3.

⁴⁹ Vgl. Hamer 1986, S.60f.

⁵⁰ Vgl. Stahmer 1988(a), S.58-71.

⁵¹ Stahmer 1991, S.45.

⁵² Haslinger 1988, S.66.

⁵³ Vgl. Stahmer/Bleses/Meyer 2000, S.18.

sich ‚überlappen‘ können.⁵⁴ So würde zum Beispiel eine gleichzeitige Notation monetärer und zeitlicher Größen in einer Tabelle die Übersichtlichkeit stark beeinträchtigen und eine höhere Fehlerquote bei deren Auswertung provozieren.

Das Statistische Bundesamt betont außerdem die Variabilität eines solchen Systems, da durch den modularen Aufbau auf Änderungs- und Kürzungswünsche flexibel reagiert werden kann.⁵⁵ So ist „der Versuch, die gesamten gesellschaftlichen Kosten und Nutzen einer funktional abzugrenzenden, meist nur zum Teil marktmäßig erfolgenden Aktivität möglichst individualisiert darzustellen“⁵⁶, eine zentrale Eigenschaft von Satellitensystemen.

2.3.3 Themenbereiche von Satellitensystemen

Wie Haslinger bereits erwähnt hat, behandeln Satellitensysteme „wichtige gesellschaftliche Anliegen“⁵⁷ – wobei die Wichtigkeit eines Themas durchaus von der Wahrnehmung des Betrachters abhängt. Eine bessere Begründung liefert er selbst, indem er eine Liste der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) zu Grunde legt, in der die wichtigsten Entwicklungsziele der meisten Mitgliedsländer aufgeführt sind.⁵⁸

Bei einer Gegenüberstellung der Entwicklungsziele der OECD⁵⁹ mit den heute bereits erstellten Satellitensystemen ergibt sich eine Zuordnung, wie sie in Tabelle 2 dargestellt ist. Ein neu zu schaffendes Satellitensystem zur Kommunikation ließe sich am Besten dem Entwicklungsziel ‚Verfügung über Güter und Dienstleistungen‘ zuordnen.

⁵⁴ Vgl. Schoer 2004, S.276.

⁵⁵ Vgl. Statistisches Bundesamt 2000, S.326.

⁵⁶ Statistisches Bundesamt 2000, S.327.

⁵⁷ Haslinger 1988, S.66.

⁵⁸ Vgl. Haslinger 1992, S.236-239.

⁵⁹ Vgl. OECD 1973, S.14-17.

Tab. 2: Gegenüberstellung Satellitensysteme und Entwicklungsziele der meisten OECD-Mitgliedsstaaten

Satellitensystem	Entwicklungsziel der OECD
Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gesundheit ▪ Arbeit und Qualität des Arbeitslebens ▪ Verfügung über Güter und Dienstleistungen
Umwelt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gesundheit ▪ Zeiteinteilung und Freizeit ▪ Physische Umwelt
Haushaltsaktivitäten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zeiteinteilung und Freizeit ▪ Verfügung über Güter und Dienstleistungen ▪ Gesellschaftliche Chancen und Beteiligung
Tourismus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entwicklung der Persönlichkeit durch Bildung ▪ Zeiteinteilung und Freizeit ▪ Verfügung über Güter und Dienstleistungen ▪ Physische Umwelt
Arbeitsmarkt	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entwicklung der Persönlichkeit durch Bildung ▪ Arbeit und Qualität des Arbeitslebens ▪ Gesellschaftliche Chancen und Beteiligung
Sportsektor	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zeiteinteilung und Freizeit ▪ Verfügung über Güter und Dienstleistungen
Alkoholismus (noch nicht realisiert)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gesundheit
Verkehrsunfälle (noch nicht realisiert)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gesundheit ▪ Persönliche Sicherheit und Rechtspflege

Quelle: Eigene Darstellung.

2.3.4 Ausgangsdaten

Satellitensysteme sind eng an die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen angelehnt und gehen aus der Input-Output-Tabelle hervor. Somit sind die Daten des Statistischen Bundesamtes, die zur Erstellung dieser Tabelle vorliegen, eine zentrale Quelle – sie geben zumindest die aggregierten Werte des Sektors vor, der thematisiert werden soll.⁶⁰ Ergänzt werden diese Daten durch Angaben aus ande-

⁶⁰ Vgl. Meyer/Ahlert 2000, S.101.

ren (Fach-) Bereichen über monetäre und nichtmonetäre Größen wie beispielsweise Anzahl der Haushalte, Mengenangaben, Zeitstatistiken.⁶¹ Aufgrund des experimentellen Charakters eines Satellitensystems können auch „Daten [...], die statistisch noch nicht völlig abgesichert sind“⁶², einfließen, da diese außer einer Unschärfe im eigenen System keine sonstigen negativen Auswirkungen hätten. Natürlich ist trotzdem eine größtmögliche Sorgfalt bei der Auswahl und -wertung der Daten geboten.

2.4 Funktionsweise von Satellitensystemen

2.4.1 Grundlegende Berechtigung

Ein Satellitensystem ist in seiner Gesamtheit eine Art ‚Container‘, der mehrere Datensammlungen in Form von verschiedenen Tabellen zu einem bestimmten Themengebiet zusammenfasst. Es stellt sich aber die Frage, warum diese Daten nicht gleich in die Gesamtrechnungstabellen integriert, sondern extra ausgewiesen werden sollen.

Der naheliegendste Grund ist der wahrscheinliche Verlust der Übersichtlichkeit der Tabellen, wenn zu viel Datenmaterial integriert wird. Ein funktionaler Grund ist die Möglichkeit Daten einzubringen, die mit dem Hauptsystem nicht ohne weiteres kompatibel sind.⁶³

2.4.2 Funktionsweisen innerhalb der Tabellen eines Satellitensystems

Als Voraussetzung einer Zusammenfassung verschiedenartiger Tabellen in einem Gesamtsystem muss eine Kompatibilität der Tabellen untereinander durch gleiche Sektorenaufteilungen, Zeitrahmen, Eckdaten et cetera garantiert sein. Diese innere Abstimmung ist die Grundlage einer Verknüpfung nach außen, zum Beispiel zur Input-Output-Rechnung.

⁶¹ Vgl. Stahmer 1988(b), S.15.

⁶² Brümmerhoff 2002, S.231.

⁶³ Vgl. Stahmer 1988(a), S.60.

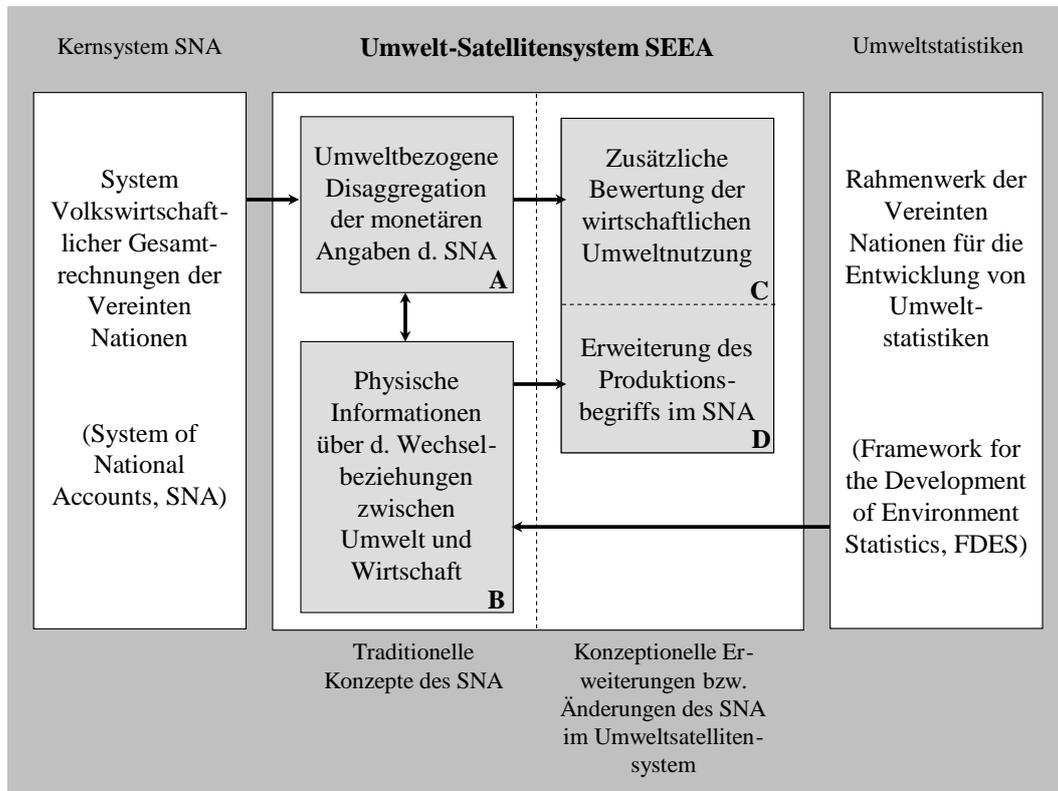
Durch die Unterscheidung in innere und äußere Kompatibilität eröffnet sich die Möglichkeit, innerhalb des Satellitensystems Angaben zu machen, die nicht direkt zu den Gesamtrechnungen passen. So ist es naturgemäß schwer, außerhalb des Marktes stattfindende Aktivitäten mit der regulären Input-Output-Tabelle zu verknüpfen, da diese nur das Marktgeschehen wiedergibt. Das Problem liegt dabei darin, dass nichtmarktbestimmte Aktivitäten eben auch nicht den Bewertungen des Marktes in monetären Einheiten unterliegen. Daher muss zur Verknüpfung beider Tabellen ein Umweg beschritten werden. Hierzu würde sich eine Verwendungstabelle der Zeit anbieten. Dadurch ließe sich eine Brücke zwischen markt- und nichtmarktbestimmten Aktivitäten schlagen, da beide Arten von Tätigkeiten eine bestimmte Menge an Zeit benötigen, die wiederum in dieser Verwendungstabelle festgehalten werden können. Somit wäre eine Beziehung hergestellt, die auf direktem Weg problematisch, wenn nicht sogar unmöglich gewesen wäre.

Auf diese Weise werden mehrere Probleme gelöst: Die Ausgangstabellen der Gesamtrechnung bleiben unangetastet, es können konzeptionelle Erweiterungen ausprobiert werden und es lassen sich auch Sachverhalte darstellen, die nicht auf einer monetären Sichtweise beruhen.

Das erste, um 1988 entstandene deutsche Satellitensystem SEEA (System for Integrated Environmental and Economic Accounting, auch Umwelt-Satellitensystem) konnte in mehreren Ausbaustufen zu einem Datensystem aufgebaut werden, das einerseits an das damals gültige Kernsystem SNA (System of National Accounts) angebunden war, andererseits aber wesentlich detaillierter Daten bereitstellen konnte.

Die verschiedenen Ausbaustufen A – D und die jeweiligen Verknüpfungen zu SNA und Umweltstatistiken zeigt Abbildung 2.

Abb. 2: SEEA als Umwelt-Satellitensystem zu den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen der Vereinten Nationen



Quelle: Stahmer 1992, S.579.

2.4.3 Funktionen im Zusammenspiel mit anderen Tabellen der VGR

Bei Betrachtung der regulären Input-Output-Tabelle der VGR und der speziellen Input-Output-Tabelle eines Satellitensystems sticht hervor, dass einige Zeilen und Spalten hinzugefügt worden sind. Es handelt sich dabei nicht um eine Ergänzung, sondern vielmehr um eine Aufteilung bestehender Posten der Tabelle. Verdeutlicht sei dies am Satellitensystem Sport.

Im ersten Quadranten wurden sieben weitere Produktionsbereiche horizontal wie vertikal aufgeführt, die als Ergänzung der Basistabelle dienen. Da die sportspezifische Produktion in der Basistabelle bereits berücksichtigt worden ist, müssen die Werte, die in den sieben zusätzlichen Produktionsbereichen ausgewiesen werden, aus dem ursprünglichen Produktionsbereich heraus gerechnet werden. Tabelle 3 listet die zusätzlichen Produktionsbereiche auf, in der Klammer hinter den Be-

zeichnungen steht die Nummer des Produktionsbereichs, aus dem die sportspezifische Größe heraus gerechnet wurde:⁶⁴

Tab. 3: Zusätzliche Produktionsbereiche des Satellitensystems Sport

59	Herstellung von Sportfahrrädern [23]
60	Herstellung von Sportgeräten [29]
61	Herstellung von Sportschuhen [35]
62	Herstellung von Sportbekleidung [37]
63	Leistungen der erwerbswirtschaftlichen Sportanbieter [53]
64	Sportspezifische Leistungen der Gebietskörperschaften [55]
65	Leistungen der Sportvereine und Sportverbände [58]

Quelle: Meyer/Ahlert 2000, S.161.

Im zweiten Quadranten sind auch die ergänzenden Zeilen der Tabelle 3 enthalten, vertikal wurden die einzelnen Verwendungszwecke nach sportbezogener letzter Verwendung und sonstiger letzter Verwendung aufgeteilt. Tabelle 4 listet die Erweiterungen der Verwendungszwecke auf.

Tab. 4: Zusätzliche Verwendungszwecke des Satellitensystems Sport

68	Sportbezogener privater Verbrauch
70	Staatsverbrauch für Sportzwecke
72	Ausrüstungsinvestitionen d. sportspezifischen Produktionsbereiche
74	Bauinvestitionen der sportspezifischen Produktionsbereiche
76	Vorratsveränderungen der sportspezifischen Produktionsbereiche
78	Ausfuhr der sportspezifischen Produktionsbereiche

Quelle: Meyer/Ahlert 2000, S.162.

⁶⁴ Dabei ist zu beachten, dass zum Zeitpunkt der Erstellung nur nach 58 Produktionsbereichen ausgewiesen wurde. Konkret ist [23] Herstellung von Straßenfahrzeugen, [29] Herstellung von Musikinstrumenten, Spielwaren und Schmuck, [35] Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen, [37] Herstellung von Bekleidung, [53] Dienstleistungen der Wissenschaft und Kultur und Verlage, [56] Leistungen der Gebietskörperschaften und [58] Leistungen der Organisationen ohne Erwerbszweck, häusliche Dienste.

In den fehlenden ungeraden Spalten sind die zugehörigen nicht-sportbezogenen Verwendungszwecke angetragen (zum Beispiel 69: ‚Staatsverbrauch für Nichtsportzwecke‘).

Auch hier wird die Verknüpfung zur Basistabelle klar, denn die Summe von sportbezogenem und nichtsportbezogenem Verwendungszweck muss wiederum dem nichtaufgeschlüsselten Verwendungszweck in der Basistabelle entsprechen (zum Beispiel 69_{SatSys} : ‚Staatsverbrauch für Nichtsportzwecke‘ + 70_{SatSys} : ‚Staatsverbrauch für Sportzwecke‘ = $61_{\text{Basis-IOT}}$ ‚Staatsverbrauch‘).

Im dritten Quadranten werden im Allgemeinen keine zusätzlichen Änderungen oder Ergänzungen der Zeilen vorgenommen. Die Spalten sind um die speziell ausgewiesenen Produktionsbereiche ergänzt (vgl. erster Quadrant). Ergänzungen, die hier eingefügt werden könnten, sollten besser gesondert ausgewiesen werden, um die Übersichtlichkeit zu erhalten. Eine besonders aussagekräftige Ergänzung wird im nächsten Unterkapitel behandelt.

2.4.4 Spezielle Bruttoinlandsprodukte

Das Bruttoinlandsprodukt (BIP) wird als Maßzahl für die wirtschaftliche Leistung eines Landes errechnet. Das ist jedoch noch keine Aussage über die Wohlfahrt eines Landes, obwohl dies fälschlicherweise häufig postuliert wird. Das BIP ist eine Maßzahl der in der offiziellen Statistik erfassten monetären Flüsse, die keine Wertung enthält. So prognostizierte die Postbank beispielsweise eine Erhöhung des nationalen BIPs für 2003 um 0,3 % aufgrund der vorjährigen Flutkatastrophe im Osten Deutschlands, beziehungsweise der Beseitigung der durch sie verursachten Schäden.⁶⁵ Dies als Wohlfahrtszuwachs zu deuten wäre wohl – vorsichtig ausgedrückt – unzutreffend. Kritisch kann angemerkt werden, dass „zunehmende[n] Aufwendungen, um selbstgeschaffene Schäden zu beseitigen und um die Grundfunktionalität des Wirtschaftssystems zu sichern“⁶⁶, eigentlich die Wohlfahrt mindern aber trotzdem positiv im BIP verbucht werden.

⁶⁵ Vgl. Postbank 2002.

⁶⁶ Sixtus 2003.

Andererseits eröffnet das BIP die Möglichkeit, den Beitrag einer bestimmten Branche zur Wirtschaftsleistung zahlenmäßig darzustellen. Dafür ist es mehr oder weniger irrelevant, ob die grundlegende Größe problematische Daten enthält, so lange die Daten zur Berechnung des speziellen BIPs eines Sektors konsistent sind. Um eine Aussage zu treffen, wie eine bestimmte Branche das BIP beeinflusst hat, wird die Differenz beider Größen und nicht die generelle Datenbasis betrachtet.

Tab. 5: Berechnung des sportbezogenen BIP

	Sportbezogener privater Verbrauch
+	Ausgaben des Staates für Sportzwecke
+	Sportspezifische Ausrüstungsinvestitionen
+	Sportspezifische Bauinvestitionen
+	Sportspezifische Vorratsveränderung
+	Sportspezifische Ausfuhr
-	Sportspezifische Einfuhr
=	Sportbezogenes Bruttoinlandsprodukt

Quelle: Meyer/Ahlert 2000, S.140.

So wurden auch im Rahmen verschiedener Satellitensysteme spezialisierte BIPs erstellt; darunter das Ökoinlandsprodukt⁶⁷, das BIP der Haushalte⁶⁸ und das sportbezogene Bruttoinlandsprodukt⁶⁹. Beispielsweise errechnet sich das sportbezogene BIP, also der Anteil, den der Sportsektor zum gesamten BIP beigetragen hat, von der Verwendungsseite her wie in Tabelle 5 dargestellt. Eine weitere Eigenart des BIP wird im Verlauf dieser Arbeit noch ein wichtiges Entscheidungsmerkmal sein. Durch die Berechnung nach dem Inlandsprinzip⁷⁰ werden Leistungen von Ausländern, die in Deutschland tätig sind, zum BIP zugerechnet, während Leis-

⁶⁷ Vgl. Stahmer 1995, S.82 – 88.

⁶⁸ Vgl. Brümmerhoff 2002, S.234.

⁶⁹ Vgl. Meyer/Ahlert 2000, S.140.

⁷⁰ Das Inlandsprinzip besagt, dass die betrachtete Gesamtheit alle Wirtschaftssubjekte umfasst, die im betrachteten Zeitraum im betrachteten Wirtschaftsraum tätig waren: ein deutscher Staatsbürger, der im Ausland arbeitet oder eine Dienstleistung erbringt wird nicht erfasst, ein ausländischer Staatsbürger, der in Deutschland arbeitet oder eine Dienstleistung erbringt, trägt hingegen zum Wachstum des BIPs bei.

Eine alternative Möglichkeit wäre die Berechnung nach dem Inländerprinzip, das die betrachtete Gesamtheit die wirtschaftlichen Leistungen umfasst, die im fraglichen Zeitraum von den im betrachteten Wirtschaftsraum ansässigen Wirtschaftssubjekten erbracht worden sind.

tungen deutscher Staatsbürger im Ausland nicht dazu zählen. Wenn später die verschiedenen Arten der Kommunikation beurteilt werden und auf dieser Basis festgelegt werden muss, in wie weit sie in einem Satellitensystem der Kommunikation abzubilden sind, wird dieser Punkt ein entscheidendes Kriterium sein.

2.5 Beispiele bestehender Satellitensysteme

2.5.1 Das Umwelt-Satellitensystem

2.5.1.1. Inhalte

Als erstes Anwendungsbeispiel eines Satellitensystems soll das erste in Deutschland veröffentlichte System dienen, auch um die Weiterentwicklung vom ersten ‚echten‘ bis hin zu einem modernen Satellitensystem aufzuzeigen. 1988 veröffentlichte Stahmer einen Beitrag im Allgemeinen Statistischen Archiv, in dem er eine modifizierte Input-Output-Tabelle für das Jahr 1980 zur Darstellung von Umweltschutzleistungen nutzte.⁷¹ Das System konzentrierte sich auf die ökonomisch-ökologischen Wechselbeziehungen um einen engen Anschluss an die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen zu gewährleisten. Nicht-monetäre Aspekte sah Stahmer damals besser in der Umweltberichterstattung verwirklicht; das entworfene Satellitensystem sollte das Bindeglied zwischen beiden Arten der Berichterstattung darstellen.⁷²

2.5.1.2. Ursprungsgedanke

Entstanden ist die Idee zur Erstellung durch die zentrale Frage, ob das Bruttosozialprodukt (BSP)⁷³ überhaupt eine geeignete Messgröße für den wirtschaftlichen Wohlstand beziehungsweise die gesamtwirtschaftliche Wohlfahrtsveränderung ist, oder ob diese Größe Daten enthält, die eine verzerrte Sicht der Realität bedin-

⁷¹ Vgl. Stahmer 1988(a), S.58-71.

⁷² Vgl. Stahmer 1988(a), S.59.

⁷³ Das Bruttosozialprodukt (heute: Bruttonationaleinkommen) misst die Wirtschaftsleistung der Inländer im betrachteten Jahr; mittlerweile wird für Deutschland als zentraler Indikator der Wirtschaftsleistung benutzt, das die Wirtschaftsleistung im Inland des betrachteten Jahres misst. Damit wird dem zunehmenden grenzüberschreitenden Arbeitseinsatz der Menschen durch den europäischen Annäherungsprozess und die damit verbundenen Erleichterungen durch die weggefallenen Grenzkontrollen Rechnung getragen. Die im Text erwähnte Kritik gilt auch für das BIP uneingeschränkt.

gen.⁷⁴ Die Standardkritik am Bruttosozialprodukt – zumindest aus ökologischer Sicht – ist der Umstand, dass Kosten, die zur Wiederherstellung von Umweltschäden aufgewendet werden, das Bruttosozialprodukt steigern. Durch diese wirtschaftliche Tätigkeit werden aber nur Schäden behoben, die hauptsächlich durch einen Wirtschaftsprozess verursacht worden sind. In einem extremen Gedankenexperiment könnte also in einem ersten Schritt die reine Schädigung der Umwelt positiv in das Bruttosozialprodukt eingehen, im zweiten Schritt die Beseitigung der angerichteten Schäden das Bruttosozialprodukt wiederum positiv beeinflussen.

Um diesen offensichtlichen Widerspruch zu lösen, mussten schädigende und reparative Tätigkeiten einzeln ausgewiesen werden, um schließlich zu einer korrigierten Berechnung des BSP zu finden. Der einfachste Weg, die Ausweitung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen, war nicht im Interesse der zahlreichen Anwender des Systems, so dass sich eine direkte Modifikation verbot. Alternativ wurde die komplette Übernahme des bestehenden Input-Output-Systems mit einer erweiterten Gliederung als Umwelt-System diskutiert, was aufgrund der Komplexität und Unübersichtlichkeit der steigenden Datenmenge aber als unpraktikabel verworfen wurde.

Schließlich diente als Lösung ein neues Datensystem, dessen Fokus auf die für die ursprüngliche Fragestellung relevanten Bereiche gelegt wurde und in Anlehnung an die französischen ‚comptes satellites‘⁷⁵ im deutschen ‚Satellitensystem‘ genannt wurde. Hierdurch ergab sich der Vorteil, dass plötzlich die Darstellungsmöglichkeit von damals schon „eine[m] Gesamtumfang von über 500 Seiten“⁷⁶ auf die handliche Größe zweier DIN A4-Seiten⁷⁷ schrumpfte, ohne relevante Daten vernachlässigen zu müssen. Weiterhin konnte durch die strikte Trennung vom Gesamtsystem eine Erweiterung um Tätigkeiten oder Größen stattfinden, die normalerweise nicht im Marktprozess monetär bewertet werden, beispielsweise unbezahlte ehrenamtliche Dienste. Stahmer veröffentlichte dennoch zuerst eine

⁷⁴ Vgl. Stahmer 1988(a), S.59, weiterführend siehe beispielsweise Leipert 1975 und 1984.

⁷⁵ Vgl. Kapitel 2.3.1.

⁷⁶ Stahmer 1988(a), S.60.

⁷⁷ Vgl. Stahmer 1988(a), S.64f.

einzelne monetäre Input-Output-Tabelle, um die daraus erlangten ersten Erfahrungen für die weiteren Teilbereiche zu nutzen.⁷⁸

2.5.1.3 Erweiterungen der Input-Output-Tabelle

Der erste Quadrant erfuhr in Zeilen- sowie Spaltennotation zuerst eine Zusammenfassung, danach eine Erweiterung. Zusammengefasst wurden die einzelnen Produktionsbereiche in 14 Gütergruppen⁷⁹, erweitert wurde um die Zeile beziehungsweise Spalte Nummer 14: ‚Umweltschutzleistungen‘.

Abb. 3: Schematische Darstellung der Input-Output-Tabelle des Umwelt-Satellitensystems

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1														x				x						
2																		x	x					
3																		x	x	x				
4																		x	x	x				
5																		x	x					
6														x				x						
7																		x						
8																		x						
9																		x						
10														x				x						
11																		x			x			
12																		x						
13																		x			x			
14																	x	x	x	x	x			
15																		x	x	x				
16																								
17																		x						
18	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					x				x			
19																								
20																								
21														x										
22																								
23															x									
24																								
25																								

Quelle: eigene Darstellung.

Bei der letzten Verwendung von Gütern im zweiten Quadranten wurde die Spalte ‚Anlageinvestitionen‘ unterschieden in 19: ‚Anlageinvestitionen für den Umwelt-‘

⁷⁸ Vgl. Stahmer 1988(a), S.61.

⁷⁹ Es ergaben sich durch die Zusammenfassung folgende Produktionsbereiche: (1) Produkte der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei; (2) Energie, Wasser, Bergbauerzeugnisse; (3) Chemische Erzeugnisse; (4) Mineralölerzeugnisse; (5) Kunststoffherzeugnisse, Steine, Erden usw.; (6) Eisen, Stahl, NE-Metalle, Gießereierzeugnisse; (7) Stahl- u. Maschinenbauerzeugnisse, ADV-Einrichtungen, Fahrzeuge; (8) Elektrotechnische und feinmechanische Erzeugnisse, EBM-Waren, usw.; (9) Holz-, Papier-, Lederwaren, Textilien, Bekleidung; (10) Nahrungsmittel, Getränke, Tabakwaren; (11) Bauleistungen; (12) Dienstleistungen des Handels, Verkehrs, Postdienstes, usw.; (13) Marktbestimmte Dienstleistungen ohne Umweltschutzleistungen; (15) Nichtmarktbestimmte Dienstleistungen ohne Umweltschutzleistungen.

schutz ohne Investitionen privater Entsorgungsunternehmen‘ und 20: ‚Anlageinvestitionen für sonstige Zwecke, einschließlich Investitionen privater Entsorgungsunternehmen‘. Der dritte Quadrant blieb, abgesehen von den Auswirkungen der Spaltenänderungen im ersten Quadranten, unverändert. Abbildung 3 stellt systematisch den Aufbau der Input-Output-Tabelle des Umweltsatellitensystems dar. Neu eingefügte Felder zur Darstellung der Umweltschutzleistungen und Anlageinvestitionen für den Umweltschutz sind farbig hinterlegt, nicht ausgefüllte Felder sind mit einem Kreuz markiert.

2.5.1.4 Datenquellen

Das Umwelt-Satellitensystem entstand im Statistischen Bundesamt, so dass es nicht verwunderlich ist, dass die meisten verwendeten Daten auf die Statistiken des Bundesamtes zurückgehen. Neben den ermittelten Werten für umweltschutzbedingte Anlageinvestitionen konnten lange Reihen der Umweltschutzinvestitionen des produzierenden Gewerbes und der Finanzstatistik der staatlichen Umweltschutzinvestitionen Daten liefern. Kooperationen mit dem Deutschen Institut für Urbanistik und dem Internationalen Institut für Umwelt und Gesellschaft brachten weitere Ergänzungen.⁸⁰

2.5.1.5 Aussagen des Umwelt-Satellitensystems

In der ersten Veröffentlichung von 1988 ist das Umweltsatellitensystem auf eine monetäre Input-Output-Tabelle beschränkt. Daher konnten nur Aussagen über die geschätzte Höhe der Umweltschutzleistungen gemacht werden. Von den insgesamt 18,9 Mrd. DM konnte mit 8,9 Mrd. fast die Hälfte als staatliche Leistung identifiziert werden; der Rest teilte sich in 2,6 Mrd. Umsatz der Dienstleistungsunternehmen und 7,4 Mrd. DM interne Umweltschutzleistungen auf.⁸¹ Weitere Erkenntnisse wurden in der ersten Veröffentlichung nicht beschrieben, jedoch wurde anhand eines Aufgabenkataloges beschrieben, wohin die Entwicklung dieses Systems gehen sollte. Folgende weitere Darstellungen waren geplant:⁸²

⁸⁰ Vgl. Stahmer 1988(a), S.62.

⁸¹ Vgl. Stahmer 1988(a), S.66.

⁸² Vgl. Stahmer 1988(a), S.66f.

- Belastung der verschiedenen Umweltmedien
- Ausstoß von (bestimmten) Schadstoffen
- Verbrauch natürlicher Ressourcen
- Emissionspotenzial und tatsächliche Emissionen
- Absoluter Schadstoffanfall der Produktion (mit vorgelagerten Stufen)

Für die mittelfristige Perspektive wurde auch eine Abbildung des ‚Zustandes der natürlichen Umwelt‘, der ‚Ermittlung der Folgekosten der Umweltzerstörung‘, die ‚Verschlechterung der Umweltqualität‘ und schließlich die ‚Folgekosten zur Kompensation der Verschlechterung der natürlichen Umwelt‘ angeregt.⁸³ Im Zuge dieser Zustandserfassung entwickelte sich das System weiter zu den ‚Umweltökonomischen Gesamtrechnungen‘ mit unter anderem dem Umwelt-BIP, das die wirtschaftliche Leistung eines Jahres auswies, die zur Verbesserung der Umwelt eingesetzt wurde abzüglich des durch wirtschaftliche Aktivitäten entstandenen Schadens.⁸⁴

2.5.2 Das Satellitensystem Sport

2.5.2.1 Inhalte

Im Jahr 2000 haben Meyer/Ahlert ihre Arbeit zu den ökonomischen Auswirkungen des Sports in Deutschland vorgestellt. Kern der Arbeit ist eine Erweiterung der Input-Output-Tabelle, die Beschäftigungsstruktur des Sportsektors und das sportbezogene Bruttoinlandsprodukt des Jahres 1993. Weiterhin sind zwei Simulationsmodelle erstellt worden, mit denen die wirtschaftlichen Auswirkungen der Fußball-Weltmeisterschaft 2006 in Deutschland und des Aufbauhilfeprogrammes ‚Goldener Plan Ost‘ prognostiziert wurden.

⁸³ Vgl. Stahmer 1988(a), S.68f.

⁸⁴ Für eine detailliertere Beschreibung der Weiterentwicklung siehe beispielsweise United Nations 1992, Radermacher/Stahmer 1994/1995, Stahmer 2005 S.9-20 und Diefenbacher 1995.

2.5.2.2 Erweiterungen der Input-Output-Tabelle

Zur Notation der gefundenen Werte wurde die ursprüngliche Input-Output-Tabelle im ersten Quadranten um sieben Produktionsbereiche erweitert. Deren Auswahl ist einerseits der Ausgangsstudie von Weber⁸⁵, andererseits der Systematik der Produktionsbereiche in Input-Output-Rechnungen (SIO) in der Version von 1994 geschuldet.⁸⁶

Andere, wirtschaftlich nicht unbedeutende Bereiche wie beispielsweise Sportjournalismus oder Sportgetränke konnten in diesem System nicht gesondert erfasst werden, da deren Input-/Outputstrukturen nicht von den übergeordneten Produktionsbereichen nach SIO separiert werden konnten.⁸⁷ Die Erweiterung erfolgte über die sieben Bereiche

- Fahrräder
- Sportgeräte
- Sportschuhe
- Sportbekleidung
- sportspezifische Dienstleistungen (Sportschulen et cetera)
- sportspezifische Dienstleistungen der Gebietskörperschaften
- sportspezifische Leistungen der Organisationen ohne Erwerbszweck

die zwischen dem vormals letzten Produktionsbereich und der Summenzeile der Vorleistungen horizontal beziehungsweise der Spalte der letzten Verwendung vertikal eingefügt worden sind.⁸⁸

Analog erfolgte im zweiten Quadranten eine Aufteilung der einzelnen Spalten in den sportbezogenen und restlichen Teil. So wurde beispielsweise aus der Spalte ‚privater Verbrauch im Inland‘ zwei Spalten mit den Notationen ‚privater Verbrauch im Inland‘ und ‚sportbezogener privater Verbrauch im Inland‘. In Abbil-

⁸⁵ Vgl. Weber et al. 1995.

⁸⁶ 1994 umfasste die Systematik in der vereinfachten Darstellung nur 58 Produktionsbereiche.

⁸⁷ Vgl. Meyer/Ahlert 2000, S.93.

⁸⁸ Vgl. Meyer/Ahlert 2000, S.98.

dung 4 verdeutlichen die farbig unterlegten Teile die Bereiche der Erweiterung; aus Platzgründen werden dabei die Zeilen und Spalten 1 – 58 verkürzt dargestellt.

Abb. 4: Schematische Darstellung der Input-Output-Tabelle des Sports

	1 - 58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
1		x	x	x	x	x	x	x			x		x		x		x		x		x		
-		x	x	x	x	x	x	x			x		x		x		x		x		x		
58		x	x	x	x	x	x	x			x		x		x		x		x		x		
59	x	x	x		x	x	x	x			x		x			x		x			x		
60	x	x	x	x		x	x				x		x			x		x			x		
61	x	x	x	x	x	x	x	x			x		x			x		x			x		
62	x	x	x	x	x	x					x		x			x		x			x		
63	x	x	x	x	x	x		x			x		x			x		x			x		
64	x	x	x	x	x	x					x		x			x		x			x		
65	x	x	x	x	x	x	x	x			x		x			x		x			x		
66													x					x			x		
67													x					x			x		
68													x					x			x		
69																							
70																							
71																							
72																							
73																							
74																							
75																							
76																							

Quelle: eigene Darstellung

Allerdings konnte nicht allen neu eingefügten Feldern im Rahmen der Erhebung ein Wert zugewiesen werden. Die Kreuze in Abbildung 4 sollen verdeutlichen, welche der neuen Felder nicht ausgefüllt worden sind.⁸⁹

2.5.2.3 Vorgehensweise der Datenabschätzung

Gemeinsam war den gefundenen Werten die Berechnungsmethode, die zur Abschätzung der Input-Koeffizienten und der sportspezifischen letzten Verwendung führte:⁹⁰

a) Analyse der Kostenstruktur

Um einen Ansatzpunkt zu finden, wurden Kostenstrukturen anderer Güter, die aus der anfänglichen Input-Output-Tabelle bekannt sind, mit jenen der Sportgüter verglichen; konnte eine signifikante Übereinstimmung angenommen werden, wurde die Kostenstruktur auf das Sportgut übertragen und in weiteren Schritten angepasst.

⁸⁹ Felder mit dem Wert Null wurden dabei als ausgefüllt betrachtet.
⁹⁰ Vgl. Meyer/Ahlert 2000, S.102-104.

b) Plausibilitätsprüfung

Die zuvor gefundenen Koeffizienten wurden in mehreren Stufen (Relevanz für den betrachteten Bereich, Höhe der Koeffizienten, ökonomische Tauglichkeit) auf ihre Richtigkeit geprüft.

c) Ermittlung der Wertschöpfungsanteile

Da durch die Studie von Weber die Wertschöpfungskomponenten besser als die Vorleistungen erforscht waren, wurden die Wertschöpfungsanteile (im Gegensatz zur Vorgehensweise des Statistischen Bundesamtes, das an dieser Stelle die Vorleistungskoeffizienten ermittelt)⁹¹ zur Bestimmung der sportspezifischen Infrastruktur herangezogen.

d) Ermittlung der Vorleistungsstruktur

Die Vorleistungsbezüge wurden, soweit möglich, aus dem Koeffizient der Vorleistungsbezüge (entspricht dem Residuum nach Abzug der Wertschöpfungsanteile) ermittelt. An dieser Stelle konnten die Werte der Vorleistungen teilweise nur für Gruppen (zum Beispiel Energie) ermittelt werden. Als beste Lösung wurde der Übertrag der Verteilung des übergeordneten Bereiches angesehen.

e) Berechnung der Niveauwerte

Da nun die sportspezifischen Koeffizienten bekannt waren, ließen sich die Niveauwerte der sportspezifischen Spalten durch Multiplikation mit den vorhandenen Produktionswerten errechnen.

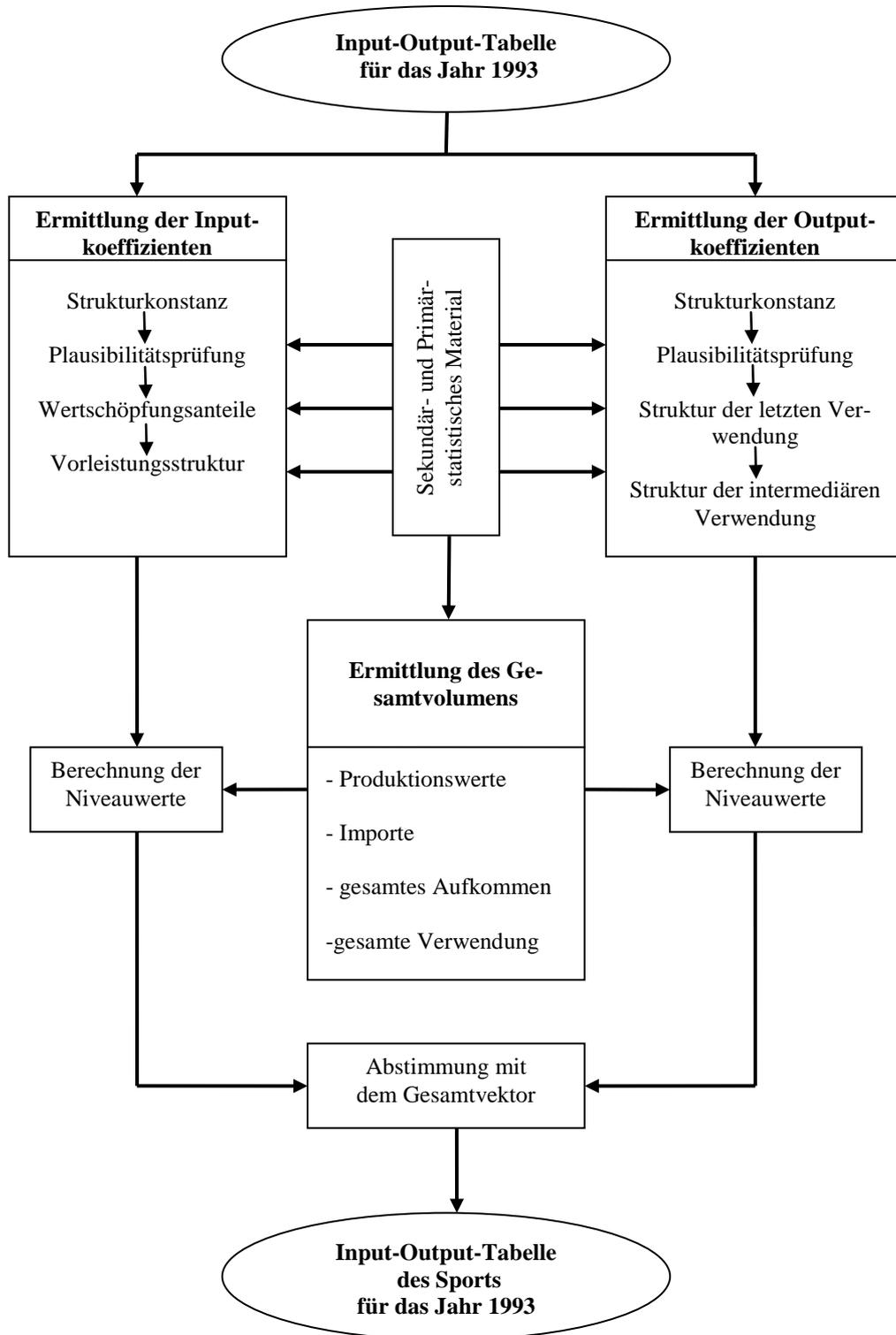
f) Abstimmung mit dem Gesamtvektor

Abschließend wurden die Daten mit der ursprünglichen Input-Output-Tabelle verglichen und wenn nötig angepasst, um Inkonsistenzen zu vermeiden. Die Vorgehensweise bestand im vorliegenden Fall darin, dass eine Differenz zwischen Ausgangswert und sportspezifischem Wert als nichtsportspezifischer Wert definiert wurde.

In Abbildung 5 wird die Vorgehensweise bei der Datenabschätzung noch einmal grafisch dargestellt, um auch die Interdependenzen zwischen den einzelnen Berechnungsschritten zu verdeutlichen.

⁹¹ Vgl. Stahmer/Bleses/Meyer 2000, S.39.

Abb. 5: Schematische Darstellung des Berechnungsverfahrens zur Ermittlung der sportspezifischen Kosten- und Absatzstrukturen für die Input-Output-Tabelle des Sports



Quelle: Meyer/Ahlert 2000, S.105.

2.5.2.4 Aussagen des Satellitensystems Sport

Aufgrund der erstellten Input-Output-Tabelle konnte nachgewiesen werden, dass der Sportsektor hauptsächlich Waren zum letzten Verbrauch produziert. Erklärt wurde der äußerst geringe Anteil intermediär verwendeter Waren von 6% durch den hohen Anteil an Dienstleistungen von fast 70%. Daher verwundert es auch nicht, dass ein Hauptteil der privaten Ausgaben im Sportsektor an den Dienstleistungsbereich fließt. Bemerkenswert ist an dieser Stelle, dass immerhin ein Zehntel der Aufwendungen der Privaten für Sport im Bereich Mobilität, also für Fahrten zu und von einer Sportstätte, getätigt wurden.⁹²

Eine nähere Analyse stellt die Bedeutung der Dienstleistungen in diesem Sektor auf die Beschäftigungswirkung heraus. Mit 97% – nahezu 750.000 VBE – ist der Sportsektor in Deutschland als reiner Dienstleistungssektor zu verstehen.⁹³ Da aus Kostengründen so gut wie keine Sportartikel mehr in Deutschland produziert werden, ist dieser zuerst extrem erscheinende Wert nicht verwunderlich. Zur besseren Einschätzung sei noch erwähnt, dass die Angabe in VBE hier trügerisch ist. Es erbringen weitaus mehr als 750.000 Menschen Dienstleistungen im Sportbereich. Durch die gewachsenen Strukturen ehrenamtlicher Tätigkeiten in den Sportvereinen und Verbänden erbringen viele Menschen kleine zeitliche Beiträge, um die 40 Wochenstunden einer VBE zu erfüllen. Über die Anzahl der tatsächlich im Sportbereich engagierten Personen erlaubt das Satellitensystem keine Aussage.

Das vermehrt ehrenamtliche Engagement hat auch einen Effekt auf die Produktivität des Sektors, gemessen als das sportbezogene Bruttoinlandsprodukt des Jahres 1993. Obwohl der Sportsektor 2,3% der Arbeitnehmer beschäftigte, konnte er mit 22,628 Mrd. Euro beziehungsweise 1,3% nur unterdurchschnittlich zum Bruttoinlandsprodukt beitragen.⁹⁴ Unter Berücksichtigung der Arbeitnehmerstruktur mit mehr als 50% geringfügig Beschäftigten und einem hohen Maß an ehrenamtlichem Einsatz verbietet sich allerdings ein Produktivitätsvergleich mit anderen Sektoren.

⁹² Vgl. Meyer/Ahlert 2000, S.139.

⁹³ Vgl. Meyer/Ahlert 2000, S.142.

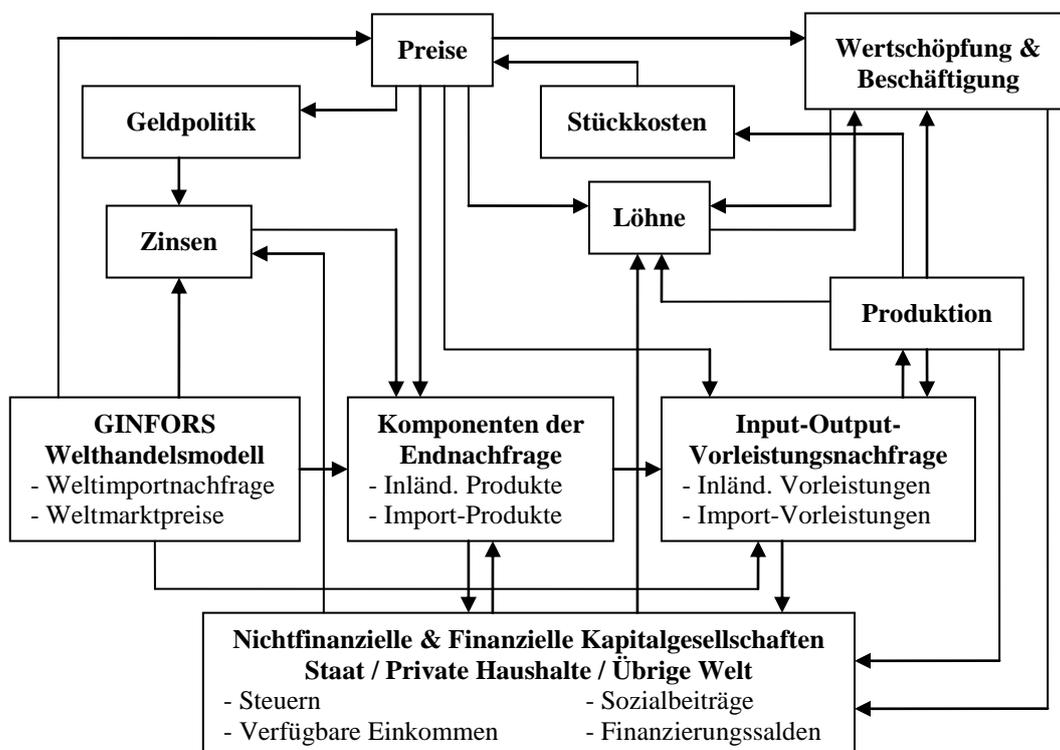
⁹⁴ Vgl. Meyer/Ahlert 2000, S.140.

2.5.2.5 Prognoserechnungen mit dem Modell „SPORT“

Die Autoren bedienen sich eines weit entwickelten und etablierten Modells zur gesamtwirtschaftlichen Prognose des Strukturwandels, um mit sportspezifischen Erweiterungen die Auswirkungen von Variationen im Investitions- und Konsumverhalten des Sportsektors zu bestimmen. Das Grundmodell INFORGE simuliert die gesamtwirtschaftlichen Geschehnisse innerhalb der deutschen Wirtschaft in tiefer Disaggregation. Gesamtwirtschaftliche Variablen werden nach dem „bottom up“ Prinzip gebildet und dienen somit gleichzeitig als Validierungsgröße des Systems.

Analog zu den Tabellen des Statistischen Bundesamtes wurden zum Berechnungszeitpunkt 58 Produktionsbereiche mit über 150 Variablen pro Sektor in über 8.500 Verhaltens- und 35.500 Verflechtungsgleichungen beschrieben.⁹⁵ Abbildung 6 verdeutlicht die komplexe Modellstruktur des zu Grunde liegenden Systems.

Abb. 6: Strukturübersicht des Modells INFORGE



Quelle: GWS 2008, o.S., angepasste Darstellung.

⁹⁵ Vgl. o.V. 2003b, o.S.

Aus den Simulationsrechnungen konnten einige interessante Ergebnisse abgeleitet werden, die aufgrund ihres tendenziellen Charakters – ungeachtet der ex post betrachtet unrealistischen Annahmen⁹⁶ – wichtige Handlungsempfehlungen für den Sportbereich darstellen. So konnte auf staatlicher Seite nachgewiesen werden, dass eine Aufstockung der staatlichen Fördermittel für Sportvereine und Verbände neben den positiven sozialen Auswirkungen zu einer überproportionalen Steigerung der Staatseinnahmen führt. Dabei war der positive Effekt unabhängig davon, ob der Staat die Aufstockung der Mittel für den Sport durch Kürzungen in anderen Ausgabenbereichen oder Steuererhöhungen refinanzierte. Die dynamischere Steigerung des Bruttoinlandsproduktes und somit der Staatseinnahmen wurde für die Finanzierung über Steuererhöhungen prognostiziert, was jedoch zumindest teilweise den modelltheoretischen Annahmen geschuldet sein kann, die die uneingeschränkte Anwendung des Haavelmo-Theorems⁹⁷ als Erklärungsansatz der Differenz in den Dynamiken zulassen.⁹⁸

Auf Seiten der Haushalte wurde eine Verlagerung des Konsums von Vereinen und Verbänden zu gewerblichen Sportanbietern bei Konstanz der absoluten Ausgaben analysiert. Der Betrachtungs- und Prognosezeitraum umfasst die Jahre 1993 bis 2010. Obwohl durch die Verlagerung eine geringe, aber anhaltende Steigerung des Bruttoinlandsproduktes prognostiziert werden konnte, überwiegen die negativen Effekte. Die gewerblichen Anbieter zeichnen sich aufgrund ihrer marktwirtschaftlichen Organisation durch wesentlich höhere Effizienz in der Wertschöpfungskette aus. Dadurch können sie die prognostizierte Steigerung des BIP mit geringerem Personaleinsatz sowie einem niedrigeren Output realisieren. Im Er-

⁹⁶ Die Autoren haben für die Jahre 1999 - 2010 mehrere Annahmen für ihre Basisprognose getroffen (vgl. Meyer/Ahlert 2000, S.168f), beispielsweise über den Wechselkurs der DM zum Dollar oder die Langzeit-Zinsentwicklung. Neben den natürlich zu erwartenden Schwankungen haben – mindestens – das Platzen der Dot-Com-Blase an den Aktienmärkten im Jahr 2000, die Anschläge auf das World-Trade-Center 2001 sowie die Bankenkrise 2007 die gesamtwirtschaftlichen Variablen in einem Maße verändert, das die Autoren nicht vorhersehen konnten. Daher soll an dieser Stelle keine kritische Auseinandersetzung mit der Güte der Prognosen stattfinden, sondern nur deskriptiv auf Ergebnisse hingewiesen werden.

⁹⁷ Haavelmo argumentiert, dass in der makroökonomischen Theorie ein Staat keine Ersparnisse bilden kann und somit alle (Steuer-) Einnahmen sofort wieder ausgeben muss. Durch den Multiplikatoreffekt (für den Staatsausgabenmultiplikator muss $y_g = \partial Y / \partial G \geq 1$ gelten) erhöht sich daher durch steigende Steuern das Inlandsprodukt und damit Volkseinkommen mindestens in gleicher Höhe, wahrscheinlicher aber überproportional; formal gilt $\Delta Y \geq \Delta G = \Delta T$. Ob dieses Theorem uneingeschränkt auf die Realität übertragen werden sollte, ist zumindest fraglich, da der Staat immer – meist negative – Ersparnisse bildet.

⁹⁸ Vgl. Meyer/Ahlert 2000, S.200-213.

gebnis steigt das BIP zwar, aber die Beschäftigung und die Produktion sinken. Daher ist diese Verlagerung zumindest sozioökonomisch nicht wünschenswert und eine Förderung der Vereins- und Verbandskultur anzuraten.⁹⁹

2.5.2.6 Prognoserechnungen zum „Goldenen Plan Ost“

Der Deutsche Sportbund hat 1992 im Zuge der deutschen Wiedervereinigung mit dem „Goldenen Plan Ost“ ein Sonderförderprogramm mit dem Ziel angeregt, das Angebot an Sportstätten in den neuen Bundesländern innerhalb von 15 Jahren an den Stand im Westen anzugleichen.¹⁰⁰ Bewilligt wurde der Plan allerdings erst im Jahr 1999, so dass gegenwärtig noch kein abschließendes Urteil möglich ist.

Mit dem Modell SPORT wurden die zu erwartenden ökonomischen Effekte dieser Förderung abgeschätzt, wobei als Annahme die vorgegebenen durchschnittlich zwei Milliarden D-Mark pro Jahr für Infrastrukturausgaben durch eine Reduzierung des allgemeinen Staatsverbrauches gegenfinanziert wurden.¹⁰¹ Nach einer geringfügigen Verringerung des Bruttoinlandsproduktes in den ersten beiden Simulationsjahren durch die Anschubfinanzierung zeigten sich deutlich positive Auswirkungen auf das BIP und vor allem auf die Beschäftigung, die sich gegenüber der Basisprognose pro Jahr um über 10.000 Stellen verbesserte.¹⁰² Bis zum heutigen Zeitpunkt decken sich die positiven praktischen Erfahrungen mit den Prognosen, wie die Bundesregierung in den fortlaufenden Sportberichten bestätigt.¹⁰³

2.5.2.7 Prognoserechnungen zur Fußball-Weltmeisterschaft 2006

Bei der Simulationsrechnung zur Fußball-Weltmeisterschaft stand die Bewertung der Finanzierungsmöglichkeiten im Vordergrund. Als Alternativen der staatlichen Investitionsfinanzierung boten sich Kreditaufnahme, Steuerfinanzierung und die Auflage eines Münzprogrammes an, wobei ein Münzkauf der Haushalte im Mo-

⁹⁹ Vgl. Meyer/Ahlert 2000, S.214-220.

¹⁰⁰ Vgl. BMI 2008, S.1.

¹⁰¹ Vgl. Meyer/Ahlert 2000, S.189f.

¹⁰² Vgl. Meyer/Ahlert 2000, S.188-196.

¹⁰³ Vgl. BMI 2002, S.69f und BMI 2006, S.68.

dell als reine Investitionstätigkeit angenommen wurde.¹⁰⁴ Dies bedingt, dass der Münzkauf nicht die für den Konsum in dieser Periode bestimmte Geldmenge, sondern die Ersparnisse der Haushalte schmälert. Als Ausgangspunkt wurde in Anlehnung an die Arbeit von Rahmann¹⁰⁵ ein Szenario mit geringem bis mittlerem Investitionsaufwand, einer erfolgreichen Durchführung des Ereignisses und guter Nachnutzung der zu erstellenden Anlagen gewählt.¹⁰⁶

Im Ergebnis stellte zuerst die Steuerfinanzierung die schlechteste Alternative dar, Kreditaufnahme und Münzprogramm zeigten einen etwa gleichen Effekt. Durch Lockerung der Annahme des Münzkaufes als reine Investitionsentscheidung konnte der Kreditaufnahme durch den Staat der höchste positive ökonomische Effekt zugewiesen werden.¹⁰⁷ Die Bundesregierung entschied sich allerdings für eine Mischfinanzierung aus Steuerfinanzierung und Auflage eines Münzprogrammes.¹⁰⁸

2.5.3 Weitere Satellitensysteme

Seit dem ersten deutschen Satellitensystem von Stahmer sind zahlreiche weitere hinzugekommen. Bereits in Tabelle 2 wurde ein Überblick über die wichtigsten Systeme gegeben. Es bleibt anzumerken, dass der Begriff ‚Satellitensystem‘ mittlerweile recht inflationär benutzt wird. So werden auch reine Datensammlungen als Satellitensysteme zu einem Thema bezeichnet, die bei weitem nicht den ursprünglichen Definitionen – vgl. Kapitel 2.3.2 – genügen.

¹⁰⁴ Vgl. Meyer/Ahlert 2000, S.231.

¹⁰⁵ Vgl. Rahmann 1998.

¹⁰⁶ Vgl. Meyer/Ahlert 2000, S.222-224.

¹⁰⁷ Vgl. Meyer/Ahlert 2000, S.237f.

¹⁰⁸ Vgl. BMI 2002, S.70f.

2.6 Konzeptioneller Ansatz des Satellitensystems Kommunikation

2.6.1 Zur Bedeutung eines Satellitensystems Kommunikation für das Jahr 2003

Kommunikation unterliegt einem kontinuierlichen Veränderungsprozess. Daher ist die Dokumentation der ständigen Veränderungen in Art und Nutzungsintensität der Medien als Zeithorizont der Betrachtung wichtig. In dieser Arbeit wird das Jahr 2003 betrachtet, da im darauf folgenden Jahr die Mobilfunkbetreiber ihre UMTS-Dienste¹⁰⁹ gestartet haben. Dadurch werden Basisdaten geschaffen, die in weiterführenden Arbeiten zu einer Analyse des Erfolges oder Misserfolges von UMTS herangezogen werden können.

Im Idealfall ergibt sich durch das Satellitensystem zunächst ein detailliertes, ökonomisches Gesamtbild der Kommunikation des betrachteten Jahres, das unter anderem in monetären und nichtmonetären Einheiten den Verbrauch an Kommunikationsgütern und -dienstleistungen, ein spezielles Bruttoinlandsprodukt der Kommunikation sowie Beschäftigungswirkungen ausweist. Aufbauend auf dieser Momentaufnahme lassen sich weitere Anwendungsmöglichkeiten finden, die ganz allgemein der Prognose, Planung oder Kontrolle dienen. So gab es zum Beispiel in den frühen Siebziger Jahren Versuche, den Ansatz der Input-Output-Tabellen auf Unternehmen zu übertragen,¹¹⁰ die aber nicht sonderlich fruchtbar waren.

Natürlich werden durch die Weiterführung einzelner Zeitreihen oder gar der Neuerstellung des Systems für ein weiteres Berichtsjahr intrasektorale Abhängigkeiten oder Trends sichtbar, die die Datengrundlage für Prognosen bilden können. Des Weiteren besteht im deutschen Kommunikationssektor durch die begonnene Entmonopolisierung des Marktes zumindest vorübergehend ein Steuerungsbedarf, um einem Marktversagen, beispielsweise durch natürliche Monopole oder Kartellbildungen, vorzubeugen. Diese Aufgabe übernimmt die Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post (RegTP), die gleichzeitig als Planungs- und Kontrollorgan fungiert. Ein Satellitensystem der Kommunikation könnte somit hervor-

¹⁰⁹ UMTS ist die Abkürzung für ‚Universal Mobile Telecommunications System‘ und bezeichnet einen Mobilfunkstandard der so genannten Dritten Generation, der den GSM-Standard (‚global system for mobile communications‘) ablösen soll. Der Hauptvorteil von UMTS ist eine Erhöhung der möglichen Datenübertragungsraten zu den Endgeräten, so dass auch personalisierte Services wie Echtzeitnavigation, Videotelefonie oder komplexere Internetanwendungen möglich sind.

¹¹⁰ Vgl. Matschke 1973, S.93f.

ragend in die Tätigkeit der Behörde eingebunden werden, wenn zum Beispiel die Auswirkungen eines Technologiesprungs oder von Tarifänderungen prognostiziert werden sollen.

2.6.2 Darstellungsziele eines Satellitensystems Kommunikation

Die strukturierte Aufarbeitung von Daten ist eine wichtige Grundaufgabe des Satellitensystems. Dabei kann sich die Darstellung nach Hamer an drei wesentlichen Fragen orientieren:¹¹¹

a) Welche Ausgaben wurden für einen Ausgabenbereich getätigt?

Die Darstellung sollte deutlich erkennen lassen, welche Institutionen oder Gruppen eine Ausgabe für einen bestimmten Zweck getätigt haben. Dabei sollte nach Möglichkeit auch die Art (Übertragung, Kauf et cetera), die genauere Bestimmung und die Konsequenzen der Ausgaben für den Sektor beziehungsweise die Volkswirtschaft erfasst werden.

b) Woher stammen die Mittel für diese Ausgaben?

Gerade im Kommunikationssektor treten große Ausgabenposten wie zum Beispiel Anlageinvestitionen regelmäßig auf. Daher ist es aufschlussreich zu analysieren, ob eine Ausgabe aus eigenen Mitteln oder fremdfinanziert getätigt wurde beziehungsweise wie bei einer Eigenfinanzierung die Mittel (Einnahmen aus dem operativen Geschäft, Rücklagen, Grundstücksverkäufe und so weiter) aufgebracht worden sind.

c) Welche Leistungen wurden für den Ausgabenbereich erbracht?

Abschließend muss im Satellitensystem nachgewiesen werden, welche Leistungen (produzierte Güter und Dienstleistungen, aber auch Geldleistungen) in dem zu untersuchenden Bereich produziert und verwendet worden sind.

Allerdings führt eine reine Orientierung an diesen drei Leitfragen zu einer etwas eingeschränkten Sicht der Dinge; Satellitensysteme sind ja gerade aus der Überlegung entstanden, die statistische Erfassung eines bestimmten Sektors nicht nur auf

¹¹¹ Vgl. Hamer 1986, S.63f.

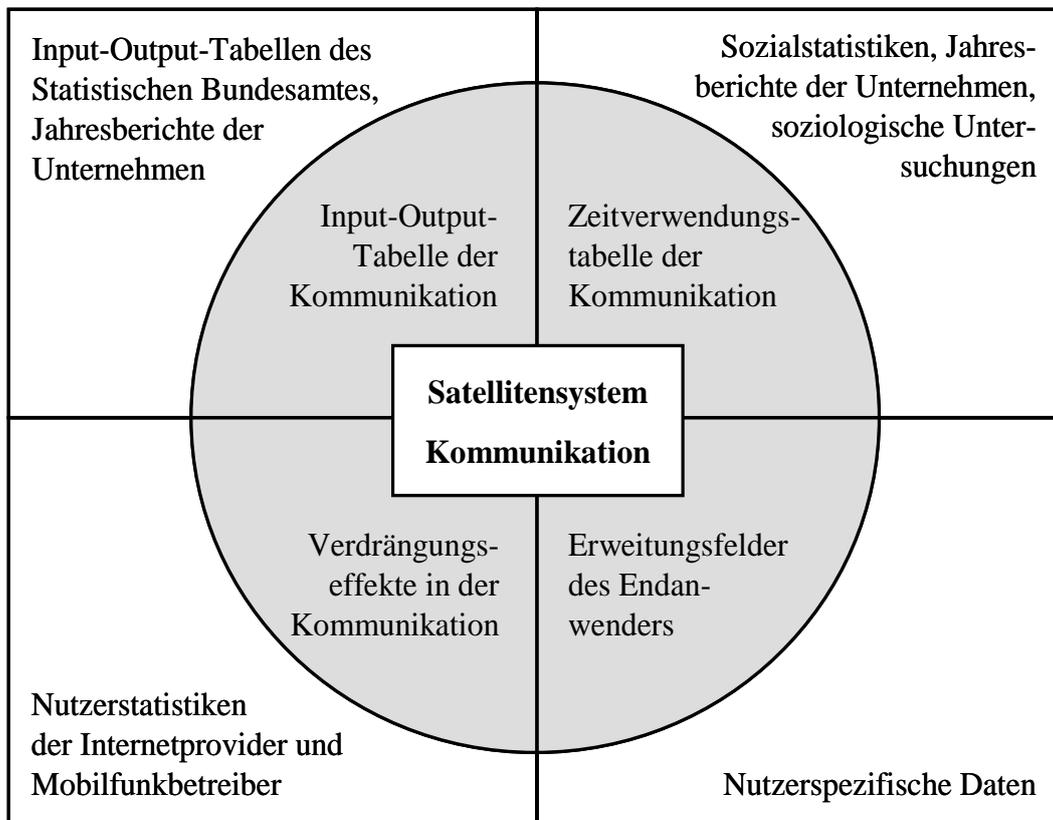
monetäre Größen zu beschränken sondern auch physische Komponenten mit einzubeziehen. Daher können in weiterführenden Arbeiten außerdem zeitliche Aspekte der Kommunikation betrachtet werden, um ein möglichst umfassendes Gesamtbild des Sektors zu schaffen. Ein weiterer interessanter Ansatzpunkt ist die Erfassung von Verdrängungseffekten innerhalb des Sektors, die von einem Medium auf ein anderes ausgeübt werden. So ließen sich zum Beispiel Faktoren ermitteln, die bei einer Steigerung der Nutzungsintensität eines Mediums die prognostizierte Substitution eines anderen Mediums beschreiben.

Die endgültige Ausgestaltung hängt von Umfang und Qualität der bereitgestellten Daten ab. Während für die beiden großen Bereiche monetäre und zeitliche Erfassung durchweg genügend Daten zur Verfügung stehen, hängt eine Erstellung oder Weiterführung von komplexeren Zusammenhängen wie etwa Verdrängungseffekten von vielen Faktoren ab, die schließlich zur Aufgabe oder Neuorientierung von kleineren Teilen des Systems zwingen können.

Abbildung 7 gibt einen Überblick über eine mögliche Beschaffenheit eines Satellitensystems Kommunikation und seinen Quellen. Die wohl ergiebigsten Quellen stellen die Tabellen des Statistischen Bundesamtes dar, die zusammen mit den Jahresberichten der verschiedenen Unternehmen die Erstellung einer speziellen Input-Output-Tabelle ermöglichen sollen. Um nicht nur die monetäre Sicht der Dinge zu betrachten, lassen sich aber auch Sozialstatistiken, soziologische Untersuchungen et cetera auswerten. Die so gewonnen Daten können Aufschluss über die zur Kommunikation eingesetzte Zeit geben. Diese Darstellungsweise könnte insbesondere im Bereich der Telekommunikation aufschlussreich sein, da hier der Trend zur Pauschalabrechnung als so genannte Flatrate die Grenze der Aussagekraft einer monetären Darstellung erreicht.

Um den technischen Fortschritt zu dokumentieren, ließen sich Nutzerstatistiken analysieren, welche die Substitution eines Mediums durch ein anderes wie beispielsweise Festnetz- durch Mobilfunk- oder Internettelefonie aufzeigen.

Abb. 7: Darstellungsziele und Ausgangsdaten eines Satellitensystems Kommunikation



Quelle: Eigene Darstellung.

Dabei soll das System so offen gestaltet sein, dass Erweiterungen oder Anpassungen an neue Fragestellungen möglich sind. Die genannten Quellen stellen nur eine kleine Auswahl dar. Die in die Auswertung zusätzlich einfließenden statistischen Erhebungen werden in Kapitel 4 genauer vorgestellt.

Diese Arbeit konzentriert sich auf die klassische, monetäre Sicht der Dinge um einerseits die nahe Verbindung zu der Input-Output-Tabelle der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen aufrecht zu erhalten und andererseits eine Basis zu schaffen, auf der weitere Ergänzungen des Systems entwickelt werden können.

2.6.3 Grenzen der Darstellung der Kommunikation

Die Techniken der Kommunikation waren viele Jahrhunderte sehr einfach – die Menschen schrieben sich Briefe oder morsten und telefonierten, seit ungefähr

1876 über ein Festnetz.¹¹² Wo dieses nicht möglich war, wurden speziell beim Militär und der Seefahrt visuelle Techniken wie Flaggensignale, Rauchzeichen, Lichtzeichen oder optische Telegraphen eingesetzt, allerdings konnten diese Methoden nie zu einer universell tauglichen Technik ausgebaut werden.

In naher Vergangenheit vermehrten sich die Möglichkeiten, eine Nachricht zu übermitteln: Telex und Telefax kamen Mitte des 20. Jahrhunderts hinzu, gegen Ende des zweiten Jahrtausends eroberte das Internet und dessen Kommunikationsformen die Welt und die Telefonie wurde mit Erfindung des Mobilfunks nahezu immer und überall verfügbar.

Besonders die Internetkommunikationsformen erschweren die Erstellung eines Satellitensystems: Erstens entstehen durch eine Nachricht keine zuordenbaren Kosten und zweitens ist das Problem der Abgrenzung auf ein bestimmtes Land nicht zu bewältigen. Daher wäre es sinnvoller, Internetkommunikation in einem gesonderten weltweiten System zu betrachten.

Im nächsten Kapitel werden verschiedene Definitionen von Kommunikation genauer dargestellt. Das vierte Kapitel wird dann schließlich die Grenze zwischen sinnvoll zu erhebenden und auszuschließenden Arten anhand der Datenbasis beschreiben.

¹¹² Obwohl das Telefon bereits 1861 von Philipp Reis erfunden wurde, wird als Vater der Telefonie immer noch Prof. Graham Bell genannt, der 1876 einen stark verbesserten Apparat zum Patent anmeldete. Schon fünf Jahre später entstanden auch in Deutschland die ersten Ortsnetze in Berlin, Breslau, Frankfurt am Main, Hamburg, Köln, Mannheim und München.

3. Kommunikation

3.1 Perspektiven des Begriffes Kommunikation

Obwohl das Wort Kommunikation seinen festen Platz im alltäglichen Sprachgebrauch gefunden hat, ist eine konkrete Erklärung schwer zu finden. Dabei ist das Problem nicht in der Nichtexistenz einer Definition, sondern vielmehr im großen Spektrum unterschiedlicher Definitionen zu sehen. So hat sich die Vokabel mittlerweile in vielen Disziplinen der Wissenschaft zu einem Fachwort entwickelt, durch das aber unterschiedliche Dinge ausgedrückt werden. Dabei finden sich so viele unterschiedliche Definitionen, dass nicht mal über die ungefähre Anzahl Einigkeit herrscht. Die aktuelle Ausgabe der Encyclopædia Britannica geht von circa 50 verschiedenen Definitionen des Begriffes Kommunikation aus¹¹³, wohingegen Merten bereits 1977 über 160 verschiedene Begriffsbestimmungen zusammengetragen hat¹¹⁴ und Schiefenhövel/Blumtritt „ohne weiteres etwa 200 verschiedene Definitionen“¹¹⁵ annehmen.

Diese Vielfalt zeigt, dass sehr viele Fachrichtungen ein eigenes Verständnis des Begriffes entwickelt haben und Kommunikation zu einem zentralen Aspekt der Gesellschaft geworden ist. Im Jahr 1999 wurde der Ausdruck sogar in die Liste der 100 Wörter aufgenommen, die einem Gemeinschaftsprojekt aus Suhrkamp Verlag, Süddeutscher Zeitung, der Gesellschaft für deutsche Sprache e.V., Kulturzeit (3Sat) und dem DeutschlandRadio Berlin zufolge das 20. Jahrhundert besonders prägten.¹¹⁶

Im Nachfolgenden werden stellvertretend für die heutige Pluralität an Definitionen einige ausgewählte Interpretationen des Begriffes vorgestellt und darauf folgend deren Relevanz für die Erstellung eines Satellitensystems zur Kommunikati-

¹¹³ Vgl. o.V. 2005, Suchbegriff „Communication“.

¹¹⁴ Vgl. Merten 1977, S.168-182.

¹¹⁵ Schiefenhövel/Blumtritt 2004(a), o.S.

¹¹⁶ Vgl. Höfle 1999, S.158-160. Die Liste der 100 Worte des Jahrhunderts erhebt laut eigenem Vorwort keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern wurde von einer Jury aus den Bereichen Publizistik, Literatur und Fernsehen aufgrund der Bedeutung für die Menschen in den vergangenen hundert Jahren ausgewählt. Jurymitglieder waren Friedrich Dieckmann, Hans Helmut Hillrichs, Walter Jens, Friedrich Küppersbusch, Sigrid Löffler, Peter von Matt und Johannes Willms.

on bewertet. Abschließend wird dann ein Verständnis von Kommunikation herausgearbeitet, das dieser Arbeit zu Grunde liegen soll.

3.2 Verschiedene Definitionen des Begriffs Kommunikation

3.2.1 Eine allgemeine Definition

Bei der Suche nach einer allgemein gültigen Definition des Begriffes Kommunikation wird klar, dass die Diversifikation der Bedeutung erst in der Mitte des zwanzigsten Jahrhunderts und damit relativ spät einsetzte. Vorher finden sich allgemein gehaltene Definitionen, die eigentlich eher Ratlosigkeit ausdrücken wie zum Beispiel „Mitteilung, auch so viel wie Verbindung, Verkehr“¹¹⁷ oder „Mitteilung, Eröffnung; Verbindung (zweier Räume, Heeresteile), Verbindungsweg in Festungen (Tore, Gräben, Brücken etc.); Kommunikationswege, Verbindungsstraßen zwischen einzelnen benachbarten Ortsteilen oder größeren Straßenzügen“¹¹⁸.

1923 deutet der englische Literaturkritiker und Autor Ivor Armstrong Richards als erster Kommunikation in einem heute noch aktuellen Sinn: „Communication, we shall say, takes place when one mind so acts upon its environment that another mind is influenced, and in that other mind an experience occurs which is like the experience in the first mind, and is caused in part by that experience“¹¹⁹. Damit wurde der Begriff zum ersten Mal für mehr als nur eine einfache Mitteilung, sondern für einen komplexen Vorgang zwischen mindestens zwei Menschen benutzt. Jedoch ist Richards Definition aus heutiger Sicht ungenügend, da er zur Bedingung macht, dass im Geist des Kommunikationspartners der gleiche Eindruck

¹¹⁷ o.V. 1907, S.331; ebenda existiert noch ein Plural-Eintrag: „Kommunikationen (lat.), allmählich veraltender Ausdruck für Land- und Seeverkehrsverbindungen, besonders militärisch, z.B. die K. operierender Armeen mit der Heimat (s. Etappe). Bei Belagerungen bilden Laufgräben, Sappen etc., in Festungen Brücken, Tore, Rampen die K. Gedeckte K. sind der Sicht und dem Feuer des Feindes entzogen“.

¹¹⁸ o.V. 1906, o.S.

¹¹⁹ Richards 1923, S.177. Übersetzung nach Schiefenhövel/Blumtritt 2004(b), o.S.: „Wenn ein Individuum derart auf seine Umwelt einwirkt, dass im Geist eines zweiten Individuums derselbe Eindruck entsteht, der auch im Geist des ersten geherrscht hatte – und das nicht zufällig, sondern eben genau deshalb, so nennen wir diesen Vorgang Kommunikation“. Die Autoren geben fälschlicherweise das Erstveröffentlichungsdatum mit 1928 an.

erzeugt wird – ungeachtet dessen, dass zwei Individuen die gleiche Situation anders wahrnehmen und beurteilen können.

Letztlich hat der technologische Fortschritt seine Spuren hinterlassen und die Definition wurde dem elektronischen Zeitalter angeglichen, so dass heute eine allgemeine Definition wie folgt lautet: „Sammelbezeichnung für alle Vorgänge, in denen eine bestimmte Information gesendet (signalisiert) und empfangen wird, auch wenn es nicht wechselseitig geschieht; hierzu zählt z.B. jede Organismusreaktion auf Umweltreize oder die lineare Informationsübertragung zwischen Sender und Empfänger“¹²⁰. Einige Nachschlagewerke betonen zudem, dass Kommunikation nicht allein durch Sprache, sondern auch durch Zeichen, Symbole et cetera stattfinden kann.¹²¹

3.2.2 Die sprachwissenschaftliche Definition

„Die lateinische Sprachwurzel des Begriffs Kommunikation deutet auf Gemeinschaft, Gemeinsamkeit, Gemeinsames hin, wie diese dem Begriff der Kommunikation, dem gemeinsamen Mahl nicht weniger zu Grunde liegen als der Kommune oder dem Kommunismus. Die deutsche Verbalform ‚Kommunizieren‘ – *communiquer* oder *comunicar* im romanisch-lateinischen Sprachgebrauch – bezeichnet dagegen das ‚Mitteilen‘, das jedoch insofern ein gemeinsames ist, als es die Mitteilung an den anderen meint, d.h. den anderen im Vorhinein mit einbezieht. Das ‚Communiqué‘ ist eine an die Öffentlichkeit gerichtete Mitteilung. Das ‚Kommunizieren‘ im religiösen Sprachgebrauch verweist auf die ‚Teilnahme an‘ wie z.B. die Teilnahme am Abendmahl, an der Kommunion, in der sich Gott dem Menschen gibt, bzw. sich mit diesem ‚teilt‘“¹²².

Dieser sprachwissenschaftliche Ansatz sieht Kommunikation also generell als ein Mittel zur Gruppenbildung, da die Herkunft und der Wortstamm als eine Bezeichnung für eine Gruppe gebräuchlich ist: die Kommune als Verwaltungseinheit

¹²⁰ o.V. 2004, o.S., Suchbegriff „Kommunikation“.

¹²¹ Vgl. o.V. 2003(a), S.730 und o.V. 2005, Suchbegriff „Communication“.

¹²² Wyss 1976, S.23 sowie S.446, dort weiterführende Literaturangaben. Allerdings scheint hier ein Fehler vorzuliegen: „gemeinsames Mahl“, beziehungsweise „das heilige Abendmahl“ stammt vom Lateinischen „*communio*“ ab; daher muss es im Zitat richtigerweise „... dem Begriff der **Kommunion**, dem gemeinsamen Mahl...“ lauten. Vgl. dazu o.V. 2001, S.431.

deutscher Gemeindeverbände oder auch als eine besondere gemeinschaftliche Lebensform in den späten Sechzigern, der Kommunismus als klassenlose Gesellschaft, in der das Wohl des Individuums dem Gruppenwohl untergeordnet ist oder die (Erst-)Kommunion als Initiationsritual, bei dem durch den erstmaligen Empfang des Abendmahls ein Kind in die Gemeinschaft der Gläubigen aufgenommen wird. Auch die Präzisierung durch „Mitteilen“ geht wieder auf diesen Gruppengedanken zurück, da eine Mitteilung schließlich eine Gruppe von mindestens zwei Personen braucht, um rein technisch – nicht inhaltlich – einen Sinn zu ergeben.

Bei Bußmann findet sich eine Aktualisierung dieses Gedankens, nach der Kommunikation allgemeiner „jede Form von wechselseitiger Übermittlung von Information durch Zeichen/Symbole zwischen Lebewesen (Menschen, Tieren) oder zwischen Menschen und Daten verarbeitenden Maschinen“¹²³ ist. Damit trägt er dem technischen Fortschritt Rechnung, der durch beispielsweise so genannte Sprachcomputer den Informationsaustausch zwischen Mensch und Maschine alltäglich gemacht hat. In Anlehnung an diesen Gedanken bleibt zu überlegen, ob nicht auch ein möglicher Informationsaustausch zwischen Tieren und Daten verarbeitenden Maschinen und sogar in Zukunft ein autarker Informationsaustausch zwischen eigenständig arbeitenden Maschinen als Kommunikation bezeichnet werden sollte.

3.2.3 Eine mathematische Definition

Eine formal-mathematische Theorie stammt aus der Forschungsabteilung der amerikanischen Telefongesellschaft Bell. Dort entwickelte Claude Elwood Shannon seine ‚mathematische Theorie der Kommunikation‘, die zuerst 1948 in der Zeitschrift ‚Bell System Technical Journal‘¹²⁴ erschien. Ein Jahr später veröffentlichte Shannon zusammen mit Warren Weaver den gleichen Aufsatz im Buch ‚Mathematische Grundlagen der Informationstheorie‘; Weaver steuerte einige Ergänzungen bei und versuchte Shannons Theorie weniger mathematisch wiederzugeben.¹²⁵ Das Bestechende an dieser Theorie ist die Einfachheit des Grundge-

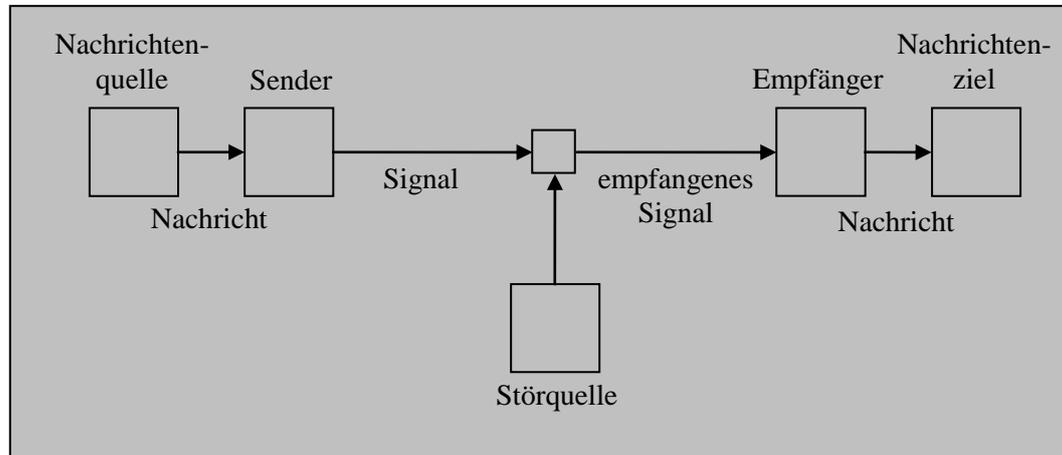
¹²³ Bußmann 2002, S.354.

¹²⁴ Zitiert nach Shannon/Weaver 1949, Vorwort (o.S.).

¹²⁵ Vgl. Shannon/Weaver 1949.

rüsten, auf das Shannon seine Überlegungen aufbaut. Abbildung 8 zeigt den Ausgangspunkt.

Abb. 8: Schema eines allgemeinen Kommunikationssystems



Quelle: Shannon 1949, S. 44.

Dabei sieht Shannon das grundlegende Problem darin, „an einer Stelle entweder genau oder angenähert eine Nachricht wiederzugeben, die an einer anderen Stelle ausgewählt wurde“¹²⁶. Es wird also deutlich, dass sich dieser Ansatz hauptsächlich auf technische Fragestellungen der Übermittlung bezieht.

In diesem Modell gibt es fünf essentielle Teile, die eine Kommunikation ermöglichen: Die Seite des Emittenten der Nachricht gliedert sich in Nachrichtenquelle und Sender, die Seite des Rezipienten in Empfänger und Nachrichtenziel. Zwischen Beiden liegt der Kanal als Übertragungsmedium. Des Weiteren ist eine Störquelle als Erweiterung des Modells gleich miteinbezogen. Die einzelnen Teile sollen nun zuerst noch genauer beschrieben werden.

- Die *Nachrichtenquelle* wählt eine Nachricht aus einem Set möglicher Nachrichten aus. Dabei ist es unerheblich, wie viele Möglichkeiten dieses Set bietet. Wird aus zwei Möglichkeiten ausgewählt, handelt es sich um Binärcode, wird aus zehn Möglichkeiten ausgewählt, kann es sich zum Beispiel um eine Zahl handeln. Dementsprechend könnte ein Set mit 26 Möglichkeiten das Basisalphabet darstellen. Die Ausgestaltung des Sets ist in keiner Weise eingeschränkt. Mehrere Nachrichten hintereinander aus

¹²⁶ Shannon 1949, S.41.

dem gleichen Set können zu weiteren Bedeutungen zusammengefügt werden. Zur Veranschaulichung sei an das digitale Speicherformat eines Fotos erinnert, dessen sämtliche Bildinformationen im Binärcode – also einer bestimmten Auswahl von Nachrichten aus einem Set mit den zwei Möglichkeiten Null und Eins – vorliegen.

- Nachdem die Nachrichtenquelle die zu übermittelnde Nachricht ausgewählt hat, muss der Inhalt in ein übertragbares Format umgewandelt werden. Diese Aufgabe übernimmt der *Sender*. Dabei hängt es vom Übertragungsweg – dem Kanal – ab, wie dieses Format aussieht. Bleiben wir zur Verdeutlichung bei einem Foto, das digital übermittelt werden soll: Wenn der papierne Abzug eingescannt wird, um es anschließend per E-Mail zu verschicken, dann ist in diesem Fall der Rechner mit Scanner der Sender, der das analoge Foto in ein Format umwandelt, das über das Internet verschickt werden kann.
- Der *Kanal* stellt den Übertragungsweg dar, den die Nachricht von Sender zu Empfänger nimmt. Auch hier können sehr viele verschiedene Arten auftreten; das oben umgewandelte Foto kann über eine Telefonleitung, per Funk, Infrarot et cetera an den Empfänger übermittelt werden.
- Auf der Seite des Rezipienten ist wiederum der *Empfänger* vorgeschaltet. Er übernimmt die gleiche Aufgabe in anderer Richtung, die der Sender beim Emittent der Nachricht erfüllt: der Empfänger wandelt die Nachricht aus dem Format, das dem Kanal genügt, wieder in ein Format um, das der Rezipient verstehen kann.
- Das *Nachrichtenziel* ist die Person, Gruppe oder auch Sache, an die der Emittent die Nachricht gerichtet hat.
- Eine erste Erweiterung hat Shannon direkt in das Modell eingefügt und als *Störquelle* gekennzeichnet. Mit den fünf zuerst genannten Bestandteilen ist Kommunikation zwar theoretisch möglich, jedoch von der Praxis weit entfernt. Es treten normalerweise Störungen auf, die der Physis des Übertragungskanal geschuldet sind: Informationen, die der Nachricht aufgrund

der Benutzung eines bestimmten Kanals hinzugefügt werden, wurden vom Emittenten nicht beabsichtigt. Diese kommen beim Rezipienten allerdings mitsamt der Nachricht an. Konkret wäre ein Rauschen bei einem Telefongespräch zu nennen: das Rauschen ist eine zusätzliche Information, die beim Rezipienten ankommt, aber nicht vom Emittenten beabsichtigt wurde. Der Informationsgehalt der Nachricht ist dadurch gestiegen, obwohl der inhaltliche Gehalt der Nachricht unverändert blieb – oder sich im schlechtesten Fall verringert hat.

An den Ausführungen zur Störquelle wird deutlich, dass Shannon Information und Nachricht nicht synonym verwendet. Unter Information versteht er den quantitativen Umfang und nicht die Bedeutung einer Nachricht.¹²⁷ Dies liegt unter anderem an der sehr technischen Auffassung des Kommunikationsbegriffes Shannons.

Weaver hat die Theorie allgemeingültiger dargestellt, so dass jegliche Form der Kommunikation – und nicht nur technische – durch die Theorie dargestellt werden kann. Er benutzt den Begriff Kommunikation, „um alle Vorgänge einzuschließen, durch die gedankliche Vorstellungen einander beeinflussen können“¹²⁸. Dabei bezieht er sich explizit auch auf Gesprächssituationen zwischen Menschen, die im ursprünglichen Sinne nichts mit der Ausarbeitung Shannons zu tun haben. Um die Theorie auf ein Gespräch zwischen zwei Personen anzuwenden, definiert er:¹²⁹

¹²⁷ Vgl. Shannon 1949, S.41. In dieser Arbeit legt Shannon den Grundstein moderner Informationssystematiken, indem er die Einheit ‚bit‘ (= binary digit) als Logarithmus der Anzahl der Wahlmöglichkeiten zur Basis 2 definiert. Die Herleitung und Begründung des bits als kleinste Informationseinheit ist zwar sehr interessant, an dieser Stelle aber nicht weiterführend. Zu finden ist sie in Shannon 1949, S. 41 – 43. Vgl. auch Hörmann 1967, S. 55: „Die Bedeutung der übermittelten Nachricht ist für den Ingenieur irrelevant (...). Der Informationsgehalt einer Mitteilung darf nicht verwechselt werden mit der Bedeutung dieser Mitteilung. Wird eine Münze hochgeworfen, so hat die Mitteilung, welche Lage sie nach dem Fall hat, einen ganz bestimmten Informationsgehalt (nämlich 1 bit), gleichgültig, ob diese Lage den Tod eines Menschen oder das Bezahlen einer Schnapsrunde bedeutet.“

¹²⁸ Weaver 1949, S.11f.

¹²⁹ Vgl. Weaver 1949, S. 16f.

Nachrichtenquelle	=	Gehirn des Sprechers
Sender	=	Stimmbänder des Sprechers
Signal	=	Schalldruck
Kanal	=	Luft
Empfänger	=	Ohren des Zuhörers
Nachrichtenziel	=	Gehirn des Zuhörers

Eine mögliche Störquelle sind beispielsweise nicht näher spezifizierte Hintergrundgeräusche. Infolgedessen ergänzt Weaver die Shannons Problemstellung der Ebene A um zwei weitere Fragenkomplexe.¹³⁰ Allerdings beschränkt sich Weaver auf das Aufzeigen der Probleme der Ebenen B und C, ohne einen Lösungsansatz auszuarbeiten.

- *Kommunikationsprobleme der Ebene A:* Probleme der Ebene A befassen sich mit der technischen Umsetzung. Shannon hat sich ausschließlich mit den technischen Problemen der Kommunikation beschäftigt und ausführlich über die mögliche Genauigkeit der Übertragung referiert.¹³¹ Weaver beschränkt sich auf die gekürzte Wiedergabe dieser Erkenntnisse.
- *Kommunikationsprobleme der Ebene B:* Da Weaver die technische Theorie auf allgemeine Situationen ausweitet, stellt er die Frage nach dem semantischen Problem. Dadurch soll geklärt werden, inwieweit die Bedeutung der Nachricht vom Rezipienten so aufgenommen wird, wie sie vom Emittenten gemeint wurde.
- *Kommunikationsprobleme der Ebene C:* Weaver sieht das Ergebnis einer Kommunikation in der Beeinflussung des Kommunikationspartners. Daher definiert er das Problem der Ebene C als Effektivitätsproblem, das der Frage nach der Güte einer Verhaltensänderung des Rezipienten in der vom Emittenten beabsichtigten Weise nachgeht.

¹³⁰ Vgl. Weaver 1949, S. 12-14 und 35-39.

¹³¹ Vgl. Shannon 1949, S. 46-130.

Es ist ersichtlich, dass eine Grundvoraussetzung für Kommunikation in diesem Modell das Vorhandensein des gleichen Codes auf Emittenten- wie auch Rezipientenseite ist. Information ließe sich nach Shannons Auslegung zwar auch ohne gleichen Code übertragen, allerdings wäre damit keine Übermittlung von Bedeutung möglich. Faßler nennt daher dieses Modell auch ein Modell der ‚wahrscheinlichen Kommunikation‘, um den mathematischen Grundgedanken – die Wahrscheinlichkeit, dass eine Information ungestört beim Rezipienten ankommt – zu verdeutlichen.¹³² Die folgenden Modelle setzen einen gleichen Code im Sinne von gleicher Sprache voraus.

3.2.4 Soziologische Erweiterungen des Modells von Shannon/Weaver

Die Unterteilung Weavers stellt natürlich nur den ersten rudimentären Versuch einer Übertragung des technischen Modells auf eine zwischenmenschliche Kommunikation dar. Badura hakt an dieser Stelle ein und erweitert das Modell von Shannon/Weaver um zwei sprachwissenschaftliche Aspekte – um eine detailliertere Sicht des Encodierungs- beziehungsweise Decodierungsprozesses und um „gesellschaftliche Randbedingungen“, wie Abbildung 9 zeigt.¹³³

Da im normalen Dialog keine technischen Hilfsmittel benötigt werden, spricht Badura auf der Emittentenseite nur noch von „Sender“, anstatt die Aufteilung in Nachrichtenquelle und Sender beizubehalten. Auf Seite des Rezipienten findet sich folgerichtig nur ‚Empfänger‘.¹³⁴ Diese beiden Oberbegriffe teilt er in Anlehnung an Carnap wiederum in einen pragmatischen Teil (Verwendung), einen semantischen Teil (Bedeutung) und in einen syntaktischen Teil (Satzbau) der beziehungsweise Entschlüsselung auf.¹³⁵

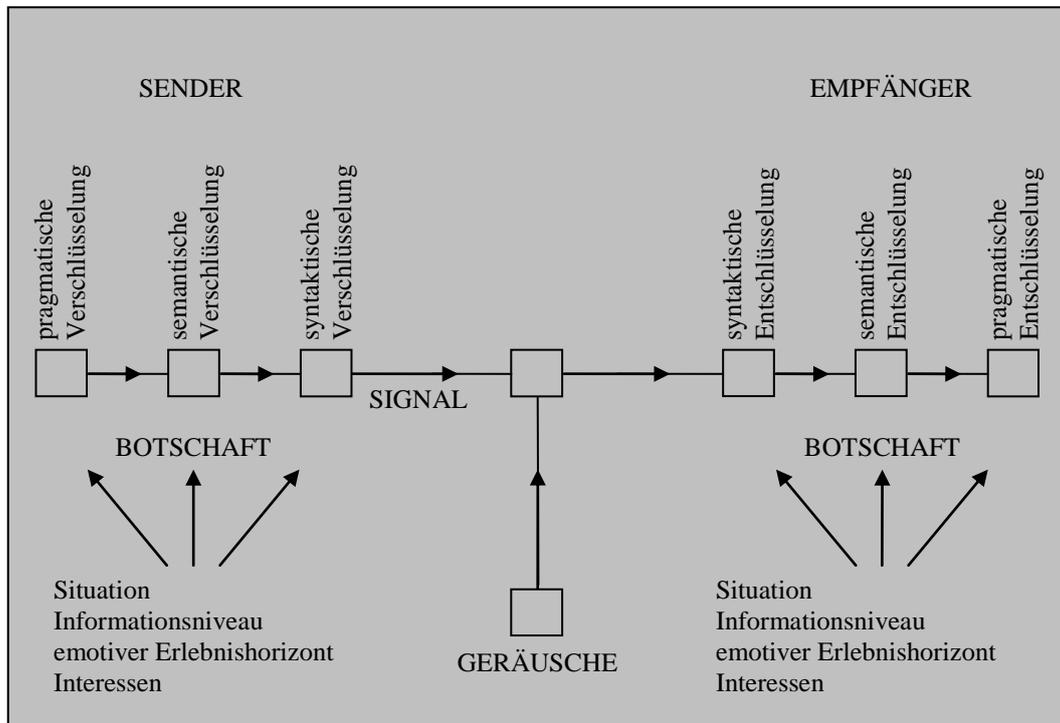
¹³² Vgl. Faßler 1997, S.69.

¹³³ Vgl. Badura 1971, S.19-22.

¹³⁴ Nach Weavers Interpretation des eigentlichen Modells wären die Bezeichnungen „Nachrichtenquelle“ und „-ziel“ jedoch angebrachter. Weaver hat im Bezug auf Gesprächssituationen Nachrichtenquelle mit Gehirn und Sender mit Stimmbändern des Sprechers gleichgesetzt. Badura unterteilt auf der Sprecherseite in pragmatische, semantische und syntaktische Verschlüsselung. Vorgänge, die im Unterbewusstsein, also im Gehirn und nicht auf den Stimmbändern ablaufen, das in Weavers Notation die Nachrichtenquelle ist.

¹³⁵ Vgl. Badura 1971, S.17f. und Carnap 1942, S.9.

Abb. 9: Schema des allgemeinen Kommunikationssystems nach Shannon mit Modifikationen von Badura



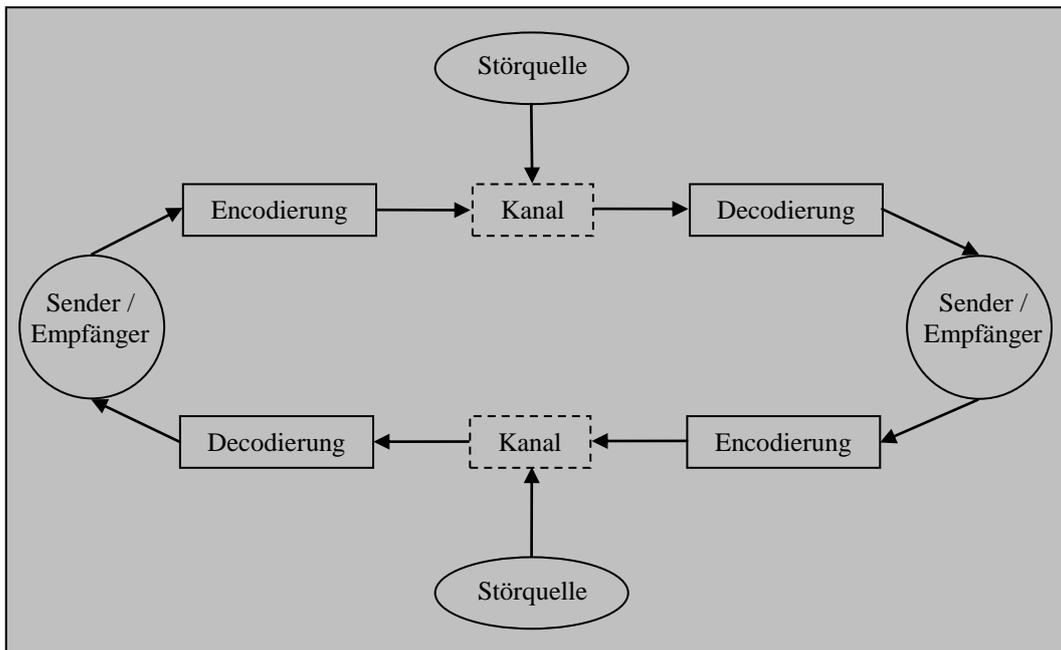
Quelle: Badura 1971, S.20.

Des Weiteren bringt er eine Beschreibung von Umwelt und Persönlichkeit in das Modell ein, indem er die Situation, das Informationsniveau, den emotiven Erlebnishorizont und die Interessen auf Sender- wie auch Empfängerseite hinzufügt.¹³⁶ Da diese Parameter fast für jeden Dialogpartner zwingend anders sein müssen, ist es einfach sich vorzustellen, wie es zu Kommunikationsproblemen der Ebenen B und C kommen kann.

Aber auch diese Sichtweise ist aus sozialwissenschaftlicher Sicht nicht befriedigend, da sie keine Reaktionsmöglichkeit des Kommunikationspartners vorsieht.¹³⁷ Daher erweitert Ellgring das Modell um einen Rückkanal: Er betont, dass ein Mensch in einem Gespräch natürlich nicht nur Sender oder Empfänger, sondern immer beides ist und dass sich die Gesprächsteilnehmer gegenseitig beeinflussen.

¹³⁶ Vgl. Badura 1971, S.19.

¹³⁷ Vgl. Bentele/Beck, S. 22.

Abb. 10: Allgemeines Modell der Kommunikation nach Ellgring

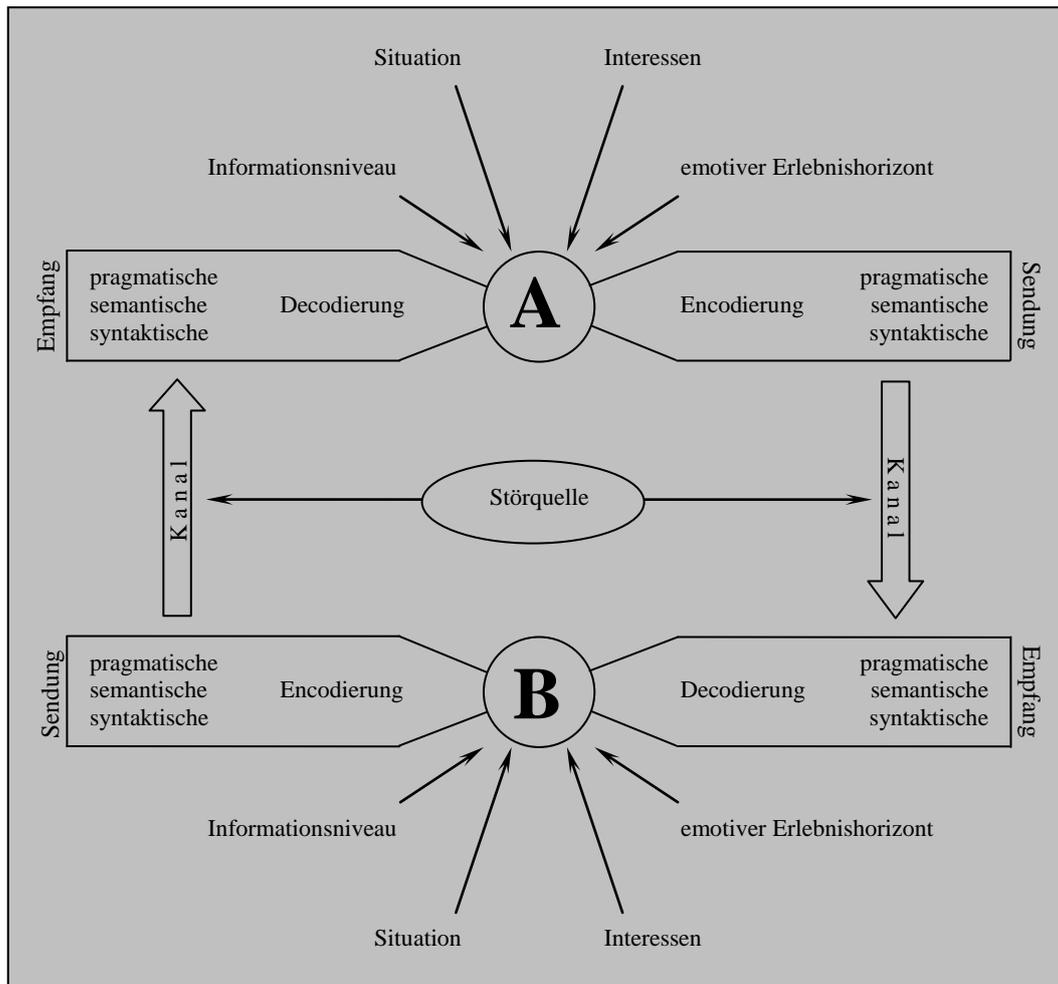
Quelle: Ellgring 1994, S. 197.

Um diese Doppelfunktion zu verdeutlichen, geht Ellgring von der einfachen Darstellung mit einem Kanal zu einer Kreislaufdarstellung über, die die Interaktionen der Kommunikationspartner verdeutlichen soll, wie Abbildung 10 zeigt. Damit macht er das vorher technische Modell von Shannon für sozialpsychologische Erklärungen nutzbar. Der Schwerpunkt liegt nun in der En- und Decodierung – oder besser ausgedrückt in der Interpretation der Kommunikationssignale durch Personen – und nicht mehr in der möglichen Kanalkapazität.

Aufgrund der Möglichkeiten beider Modelle zwischenmenschliche Kommunikation zu erklären, bietet es sich an, die Erweiterungen in einem einzigen Modell zu vereinen. Abbildung 11 verdeutlicht diesen Ablauf zwischen Person A und B. Durch diese Kombination aus Kreislauf, Semiotik, Umwelt und Persönlichkeit wird ein generelles Schema erreicht, durch das neben den oben genannten Gesichtspunkten auch viele andere nichtsoziologische Aspekte zwischenmenschlicher Kommunikation dargestellt werden können.¹³⁸

¹³⁸ Natürlich lassen sich auch viele spezialisierte Weiterentwicklungen in dieser Art finden, die aber zu diesem Thema nicht weiterführend sind. Als Beispiele seien Reimann 1968, S.88; Aufermann 1971, S.13-15; Kunczik 1977, S.14 und Merten 1977, S.134 genannt.

Abb. 11: Ein generelles Schema zwischenmenschlicher Kommunikation



Quelle: eigene Darstellung

Eine verbale Definition, welche die gesamten Sachverhalte berücksichtigt, gibt Winterhoff-Spurk: „Kommunikation ist ein Prozeß, bei dem zwei oder mehr koo-orientierte und wechselseitig kontingent interagierende Akteure im Rahmen zielgerichteter Verhaltenssequenzen und auf der Basis ähnlicher Situationsdefinitionen einander Informationen durch verbale und nonverbale Zeichenkomplexe mit der Absicht übermitteln, der (die) Interaktionspartner(in) möge(n) das Gemeinte verstehen und das Gewollte tun“¹³⁹. Allerdings umfasst dies nicht alle Einzelheiten der in Abbildung 11 gezeigten Zusammenhänge; vielmehr veranschaulicht dieser Versuch, dass die soziologische Bedeutung des Begriffes Kommunikation im we-

¹³⁹ Winterhoff-Spurk 1995, S.95.

sentlichen zu komplex ist, als dass sie sich noch in einer griffigen Definition niederschreiben ließe.¹⁴⁰

3.2.5 Eine psychologische Definition

3.2.5.1 Fünf Kommunikationsaxiome

Sowohl die Soziologie als auch die Psychologie sehen Kommunikation als die Übertragung einer Information von einem Individuum zum anderen an. Allerdings steht hierbei nicht der Übertragungsweg im Vordergrund sondern die Information, die gesendet und empfangen beziehungsweise wie sie beabsichtigt und wie sie schließlich interpretiert wird. Kommunikation wird in diesen Disziplinen generell ein sehr hoher Stellenwert beigemessen, da sich daraus die Persönlichkeit als das zentrale Untersuchungsmoment (weiter-)entwickelt. Fischer/Wiswede bemerken hierzu „Der Mensch ist nicht nur Initiator, sondern zugleich auch Produkt fortlaufender Kommunikationsprozesse. Dies betrifft insbesondere seine Existenz als soziales Wesen. In einem sehr weiten Sinne gründet alles, was die Sozialpsychologie thematisiert, auf Kommunikationsprozessen“¹⁴¹. Scherr geht weiter, in dem er postulierte: „Unsere Wirklichkeit ist diejenige Wirklichkeit, (...), die wir vor dem Hintergrund eines durch die Teilhabe an sozialer K. erworbenen Wissensvorrates wahrnehmen“¹⁴². Damit stellen beide Definitionen Kommunikation als den zentralen Baustein menschlichen Zusammenlebens dar, der wiederum von jedem Individuum anders aufgenommen und interpretiert werden kann.

Einige grundlegende Einsichten als eine Art „kleinster gemeinsamer Nenner“ der Kommunikation haben Watzlawick/Beavin/Jackson 1969 erarbeitet. Im ihrem Buch „Menschliche Kommunikation“ definieren sie Kommunikation als „die direkt beobachtbaren Ein- und Ausgabereaktionen menschlicher Beziehungen“¹⁴³. Die Autoren bezeichnen in diesem Zusammenhang Kommunikation als eine Art

¹⁴⁰ Ein Beispiel für eine weitaus weniger griffige Definition findet sich in Reinhold 2000, S.340f., wobei der Autor Kommunikation in 19 Hauptarten (bidirektionale, bilaterale, direkte, einseitige, expressive, fiktive, gestaffelte, horizontale, indirekte, instrumentale, kooperative, mediale, non-kooperative, partiale, personale, symbolische, unilaterale, vertikale und wechselseitige) mit weiteren Untergruppen aufteilt, letztlich aber auch keine dezidiertere Begriffsbeschreibung liefern kann.

¹⁴¹ Fischer/Wiswede 1997, S.291.

¹⁴² Scherr 2003, S.179.

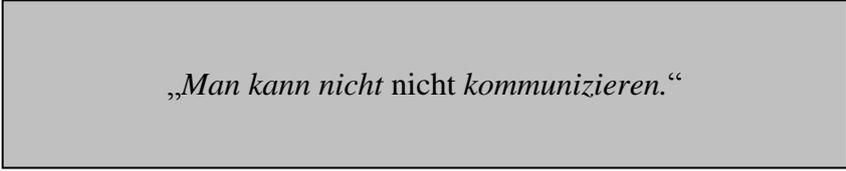
¹⁴³ Watzlawick/Beavin/Jackson 1969, S.45.

Black Box, da das Wesen der Kommunikation viel zu kompliziert sei, als dass es wirklich beschrieben werden könne. Vielmehr verweisen sie darauf, dass nicht die Funktionsweise entscheidend sei, sondern die Funktion. Genauer bedeutet dies zu erfassen, wie eine Botschaft von einem Individuum aufgegeben und von einem anderen empfangen wird. Der Wandel, den die Botschaft dabei durchläuft, wird damit vernachlässigbar. Es werden also die Inputs und Outputs untersucht und nicht der Vorgang innerhalb der Black Box. Aus psychologischer Sicht macht diese Vereinfachung auch durchaus Sinn, da die interessierende Wirkung beim Empfänger einer Botschaft liegt.

Allerdings distanzieren sich die Autoren mit dieser Sichtweise stark von den klassischen Ansichten der Psychologie, so dass sie fünf Axiome zur Kommunikation erstellt haben, die den Begriff wieder handhabbar machen sollen.

3.2.5.2 Erstes Axiom: Die Unmöglichkeit, nicht zu kommunizieren

Abb. 12: Das erste Axiom der Kommunikation



„Man kann nicht nicht kommunizieren.“

Quelle: Watzlawick/Beavin/Jackson 1969, S.53.

Diese Annahme ist eine grundlegende Eigenschaft der Kommunikation aus psychologischer Sicht, da diese Fachrichtung auch Dinge wie Körpersprache, Intonation, Mimik und anderes interpretiert: Ein abweisender oder einladender Blick, eine Handbewegung, sogar das völlige „Nichtverhalten“ in Form von Ignorieren des Gegenübers stellt psychologisch gesehen eine Art von Kommunikation dar, da jedes Mal eine Einstellung, Meinung, Auffassung et cetera übertragen wird.

Dabei lässt sich dieses Axiom einschränken: Mit der Frage „Kommuniziert der Rufer in der Wüste?“¹⁴⁴ gibt Ellgring zu bedenken, dass für einen Kommunikationsprozess mindestens ein Emittent und ein Rezipient nötig ist, wenngleich nicht

¹⁴⁴ Ellgring 1994, S.200.

unbedingt am selben Ort zur selben Zeit. Das erste Axiom besitzt also nur in einer möglichen Kommunikationssituation Gültigkeit.

3.2.5.3 Zweites Axiom: Inhalts- und Beziehungsaspekte der Kommunikation

Abb. 13: Das zweite Axiom der Kommunikation

„Jede Kommunikation hat einen Inhalts- und Beziehungsaspekt, derart, dass letzterer den ersteren bestimmt und daher eine Metakommunikation ist.“

Quelle: Watzlawick/Beavin/Jackson 1969, S.56.¹⁴⁵

Die Psychologie unterscheidet den Inhalts- vom Beziehungsaspekt einer Aussage. Der Inhaltsaspekt ist die von jedweden Emotionen befreite Aussage, also der reine Datengehalt. Wie aber schon aus dem ersten Axiom hervorgeht, gehört zur Kommunikation auch ein Teil, der darüber hinausgeht. So ist der Beziehungsaspekt der Teil der Kommunikation, der weitergehende Informationen beinhaltet. Letzterer kann durch Verhaltensweisen wie Gesten, Mimik, Betonung, ja sogar durch das Schriftbild übermittelt werden. Cherry zeigt die beiden Aspekte am Satz: „Glauben Sie, daß das genügt?“ Je nach besonderer Betonung eines der fünf Wörter ergibt sich ein anderer Sinnzusammenhang, obwohl sich der reine Informationsgehalt nicht geändert hat.¹⁴⁶ Der Beziehungsaspekt wird daher auch als „Information über die[se] Information“¹⁴⁷ bezeichnet.

Durch die Übersetzung des Präfixes „meta“ (gr.) mit „über (etwas hinaus)“ wird dann auch deutlich, in wie weit der Beziehungsaspekt eine Metakommunikation ist: „Metakommunikation ist Kommunikation über bereits stattgefundene oder

¹⁴⁵ Am Zitat steht folgende Fußnote: „In diesem Definitionsversuch nehmen wir etwas arbiträr an, dass der Beziehungsaspekt den Inhalt determiniert oder subsumiert, obwohl es logisch ebenso richtig wäre, zu sagen, dass eine Klasse (Menge) von ihren Elementen – und daher die Beziehung vom Inhaltsaspekt – bestimmt wird. Da unser Hauptinteresse aber die metakommunikativen Aspekte der Pragmatik und weniger die Eigenschaften des Informationsaustausches sind, ziehen wir die oben genannte Formulierung vor.“

¹⁴⁶ Vgl. Cherry 1967, S.169.

¹⁴⁷ Watzlawick/Beavin/Jackson 1969, S.54.

soeben stattfindende Kommunikation“¹⁴⁸. Dabei spielt es eine untergeordnete Rolle, ob inhaltlich über Kommunikation kommuniziert wurde. Wichtig ist nur, dass die Art der Kommunikation und die begleitenden Umstände eine weitere Information transportieren, die den Datengehalt ergänzt und interpretiert.

3.2.5.4 Drittes Axiom: Interpunktion von Entscheidungsfolgen

Abb. 14: Das dritte Axiom der Kommunikation

„Die Natur einer Beziehung ist durch die Interpunktion der Kommunikationsabläufe seitens der Partner bedingt.“

Quelle: Watzlawick/Beavin/Jackson 1969, S.61.

Interpunktion wird im grammatikalischen Sinne als die Unterteilung einer Aussage durch Satzzeichen verstanden. Übertragen auf den Kontext der Kommunikation bedeutet dies die Strukturierung des ganzen Informationsaustausches, wobei es durchaus verschiedene Standpunkte der Kommunikationsteilnehmer geben kann. Eine Kommunikation in Form einer Diskussion etwa ist im Idealfall ein nacheinander abgehaltener Austausch von Informationen. Allerdings muss nach einer Weile durchaus nicht mehr Einigkeit zwischen beiden Diskussionsteilnehmern herrschen, wer reagiert und wer agiert.

Die Autoren verdeutlichen dies an ihren Erfahrungen aus der Paartherapie: „Ein oft zu beobachtendes Eheproblem besteht z.B. darin, dass der Mann eine im wesentlichen passiv-zurückgezogene Haltung an den Tag legt, während seine Frau zu übertriebenem Nörgeln neigt“¹⁴⁹. Dieses auf den ersten Blick etwas banale Beispiel besitzt auf den zweiten Blick allerdings alle Qualitäten, um die Probleme der Interpunktion zu erklären.

Zum Ersten legen beide Partner Verhaltensweisen an den Tag, die eine Reaktion auf das Verhalten des anderen Partners darstellt. Die passiv-zurückgezogene Hal-

¹⁴⁸ Burkart 1995, S.100.

¹⁴⁹ Watzlawick/Beavin/Jackson 1969, S.58.

tung resultiert aus dem Nörgeln der Partnerin, während das Nörgeln eine Reaktion auf die passiv-zurückgezogene Haltung des Partners ist. Wenn Partner A also erst einmal damit beginnt, die von Partner B missbilligte Verhaltensweise zu adaptieren, entsteht ein Kreislauf, indem sich die Handlungen selbst bedingen und sogar noch verstärken können. Der Kreislauf ließe sich dann nur noch durchbrechen, wenn einer der Partner diese Actio-Reactio-Kette verlässt, indem er sein Verhalten bewusst nicht mehr als Reaktion auf die ihm angebotene Verhaltensweise wählt, sondern auf ein für ihn in dieser Situation eigentlich atypisches Benehmen zurückgreift und dieses auch eindeutig kommuniziert.

Zweitens ist der vermeintlich lange Zeitraum, den beide Diskutanten sich schon kennen, ein weiteres Problem der Interpunktion. Wenn in dieser Beziehung die Verhaltensweisen schon so automatisiert sind, dass keiner der beiden die Kette wie oben beschrieben durchbrechen kann oder will, dann ist beiden nicht mehr präsent, wer den ersten Schritt – also das erste Fehlverhalten – getan hat. Ist diese Einsicht nicht mehr vorhanden, kann auch keiner zur Erkenntnis gelangen, wer den ursprünglichen Fehler gemacht hat und jetzt einlenken müsste, um die weitere Kommunikation wieder auf normalem Niveau herzustellen.

Durch die Störung der Interpunktion im kommunikativen Verhalten zwischen zwei (Diskussions-) Partnern ist also auch die Natur ihrer Beziehung gestört.

3.2.5.5 Viertes Axiom: Digitale und analoge Kommunikation

Abb. 15: Das vierte Axiom der Kommunikation

„Menschliche Kommunikation bedient sich digitaler und analoger Modalitäten. Digitale Kommunikationen haben eine komplexe und vielseitige logische Syntax, aber eine auf dem Gebiet der Beziehungen unzulängliche Semantik. Analoge Kommunikationen dagegen besitzen dieses semantische Potential, ermangeln aber die für eindeutige Kommunikationen erforderliche logische Syntax.“

Quelle: Watzlawick/Beavin/Jackson 1969, S.68.

Die Unterscheidung analog versus digital ist hauptsächlich von Eigenschaftsbeschreibungen physikalischer Größen bekannt. Das Unterscheidungsmerkmal ist hierbei die mögliche Darstellungsweise im reellen Zahlenraum: Digitale Größen können mit einem logisch begrenzten Zahlenraum beschrieben werden, im Extremfall – wie zum Beispiel bei der Datenspeicherung auf einer Festplatte – mit nur zwei Zahlen, die eine Zustandsbeschreibung darstellen. So werden auf Festplatten jegliche Informationen im Binärsystem, als eine Abfolge von Nullen und Einsen, dargestellt. Analoge Größen hingegen lassen sich nicht durch einen begrenzten Zahlenraum abbilden, da sie entweder keine logische Begrenzung kennen oder stetig teilbar sind. Ein Beispiel hierfür ist das analoge Tonsignal einer Schallplatte, das – vereinfacht gesprochen – in der Amplitudenmodulation eines Trägersignals dargestellt wird.

Allerdings lässt sich die Unterscheidungsmethodik auf Kommunikation nicht leicht anwenden. Vielmehr gehen Watzlawick/Beavin/Jackson dazu über, Digitales als Genaues, klar Beschriebenes und Analoges als Ungenaues oder Ähnliches zu sehen. Daher wird allgemein alles Sprachliche der Kommunikation als digital bezeichnet, alles Nicht-Sprachliche als analog.¹⁵⁰ Ergänzend stellt Frindte die Bedingung auf, dass beide Kommunikationspartner auch der verwendeten Sprache mächtig sein müssen, die sie benutzen.¹⁵¹

Die Genauigkeit der Sprache leitet sich aus einer Übereinstimmung mit Zahlen ab: Beide sind willkürlich festgelegt, jedoch durch allgemeingültige Definitionen für alle gleichbedeutend. Beispielsweise hat das Wort „Fenster“ keine Bedeutung, die sich aus dem Wort selbst ableiten ließe; allein die gesellschaftliche Übereinkunft, der Aneinanderreihung dieser sieben Buchstaben einen bestimmten Sinn zuzuweisen, macht das Wort zu einer für alle gleich verstandenen Gegenstandsbeschreibung.

Analoge Kommunikation umfasst somit alles, was der Verständigung dient, aber nicht der gesprochenen oder geschriebenen Sprache angehört. Darunter fallen unter anderem Körpersprache, Lautäußerungen, Zeichnungen oder Gesten. Lediglich Gebärdensprachen sind noch der digitalen Kommunikation zuzuordnen.

¹⁵⁰ Vgl. Watzlawick/Beavin/Jackson 1969, S.62.

¹⁵¹ Vgl. Frindte 2001, S.50.

Zur Verdeutlichung sei die Geste des Schenkens eines Blumenstraußes angeführt: Der Anlass beziehungsweise der Inhalt wird analog kommuniziert und drückt sich in der individuellen Art, Menge, Farbe, Länge, Verpackung und Ausschmückung des Straußes aus.

Die analoge Kommunikation hat sich früher als die digitale entwickelt. Die rudimentärste Variante der Kommunikation stellt eine gewisse Anzahl von Verhaltensweisen dar. Heute lässt sich dies immer noch bei sehr einfachen und sehr alten Organismen beobachten. Eine Erweiterung ergibt sich dann durch Hinzufügen von Lautäußerungen, die ab der Gruppe der Insekten aufwärts beobachtet werden können. Schließlich ergänzen Körpersprache und Gesten bei hochentwickelten Tieren das Repertoire der Kommunikation. Tiere bedienen sich auch heute noch ausschließlich der analogen Variante.¹⁵² Auch wenn es immer wieder Ansätze gibt, welche den Primaten oder Meeressäugern eine verbale Kommunikation unterstellen, kann die Tatsache, dass bis jetzt noch kein Tier auch nur in Ansätzen eine menschliche Sprache gelernt hat, als hinreichender Beweis für die aufgestellte Behauptung angesehen werden: Digitale Kommunikation ist ausschließlich dem Menschen vorbehalten.

Somit steht auch allein der Mensch vor dem Problem, digitale und analoge Kommunikation gleichzeitig einsetzen zu können und zu müssen: Da sich die analoge Kommunikation nicht vermeiden lässt (vgl. erstes Axiom), gibt es gezwungenermaßen keine rein digitale Kommunikation; sie kann nur als eine Ergänzung der analogen angesehen werden.

Probleme ergeben sich dabei dann, wenn durch beide Formen verschiedene bis diametral entgegengesetzte Inhalte vermittelt werden. In der digitalen Kommunikation gibt es das Stilmittel der Ironie, um auf einen anderen Bedeutungsinhalt des Ausgedrückten hinzuweisen. Analoge Kommunikation besitzt diese Möglichkeit nicht. Beispielsweise rührt die angeblich natürliche Abneigung zwischen Hunden und Katzen meist daher, dass Katzen durch ihr Schnurren „ich fühle mich wohl“ ausdrücken, was Hunde in ihrer eigenen Bedeutungswelt als Knurren, stellvertretend für eine Drohung, auffassen: Das gleiche analoge Signal bedeutet für

¹⁵² Vgl. Bateson 1981, S.468-473.

beide Kommunikationsteilnehmern einen unterschiedlichen Inhalt, ohne dass die Möglichkeit besteht, dieses Missverständnis zu vermeiden.

Ähnliches lässt sich auch beim Menschen beobachten. Analoge Signale unterliegen genauso wie digitale Sprache einer Art Regionalität, also einer Abhängigkeit vom Kulturkreis. Der überwiegende Teil aller Zeichen und Gesten wird von Angehörigen eines Kulturkreises gleich interpretiert, abgesehen von wenigen Randerscheinungen. Treffen allerdings zwei Kommunikationswillige aus unterschiedlichen Kulturkreisen aufeinander, die keiner gemeinsamen digitalen Sprache mächtig sind, können sie sich nicht oder nur schwer analog verständigen; allein die Unterschiede in den Begrüßungsgesten könnten ausreichen, den Kommunikationswillen zum Erliegen zu bringen.¹⁵³

Jedoch garantiert nicht einmal die Angehörigkeit zum selben Kulturkreis und das Beherrschen der gleichen digitalen Sprache eine gelungene Kommunikation: Im schlimmsten Fall sind die Inhalte beider Kommunikationsformen einer Person – bewusst oder unbewusst – so unterschiedlich, dass das Gegenüber nicht zu entscheiden in der Lage ist, welchem der Inhalte Glauben geschenkt werden kann.

3.2.5.6 Fünftes Axiom: Symmetrische und komplementäre Interaktionen

Abb. 16: Das fünfte Axiom der Kommunikation

„Zwischenmenschliche Kommunikationsabläufe sind entweder symmetrisch oder komplementär, je nachdem, ob die Beziehung zwischen den Partnern auf Gleichheit oder Unterschiedlichkeit beruht.“

Quelle: Watzlawick/Beavin/Jackson 1969, S.70.

¹⁵³ So bedeutet die Geste, bei der mit der flachen Hand am Hals entlang gefahren wird in Polen ‚ich habe Durst‘, in Deutschland ‚Stopp!‘ oder ‚es reicht‘ und in Süditalien nichts Gutes im Sinne einer physischen Gewaltandrohung. Noch eindeutiger sind die Gesten nicken und Kopfschütteln zu verwechseln – in den meisten Ländern wird durch nicken Zustimmung signalisiert und durch Kopfschütteln Verneinung; in Bulgarien allerdings haben die Gesten gerade vertauschte Bedeutung, was insbesondere dann zu schwerwiegenden Missverständnissen führen kann, wenn digitale Kommunikation aufgrund mangelnder Sprachfähigkeiten nicht möglich ist.

Das fünfte Axiom gründen die Autoren auf den Erkenntnissen von Gregory Bateson. In der Sozialstudie ‚Naven‘ schildert und analysiert er die Verhaltensweisen der Iatmul, einem Eingeborenenstamm auf Neuguinea, während der britischen Kolonialzeit. Unter anderem bringt er den Begriff der Schismogenese (von Schisma, griechisch: abspalten, trennen) auf. Damit beschreibt er „einen Prozess der Differenzierung in der Ausgestaltung von individuellen Verhaltensweisen aufgrund von fortgesetzten Interaktionen zwischen Individuen“¹⁵⁴.

Seine Auslegungen begründen sich auf die von ihm beobachteten Initiationsriten des Naturvolkes, durch die die jungen Männer in den Kreis der Erwachsenen aufgenommen werden sollen. Dabei unterscheidet er in symmetrische und komplementäre Schismogenese. Als symmetrisch bezeichnet er das wettbewerbsartige Verstärkungsverhalten, das durch Nachahmung und Bestätigung, die sogenannte positive Rückkopplung, die Partner zu immer weiteren, gesteigerten Handlungen auffordert. Im Falle der Iatmul konnte Bateson beobachten, dass die fortlaufenden Interaktionen zwischen den Jungen und Männern im Verlauf der Initiation zu einer gesteigerten Dynamik und Brutalität des Rituals führten.¹⁵⁵

Komplementäre Schismogenese hingegen ließ sich zwischen den Geschlechtern beobachten: Die Frauen waren während des Rituals passive Zuschauer, die keine Möglichkeit der Teilnahme hatten. Die automatische Einnahme dieser passiven Rolle führte dazu, dass sich die Männer in ihrer aktiven Rolle bestätigt sahen und diese umso dominanter auslebten, was wiederum zu einer Verstärkung der passiven Haltung der Frauen führte. Komplementäre Schismogenese bedingt sich also durch divergentes Verhalten, das die Differenz zwischen den Partnern vergrößert, indem es im Zeitverlauf eskaliert – eine sogenannte negative Rückkopplung.¹⁵⁶ Obwohl Bateson seinen Ansatz mit Beobachtungen zwischen Männern und Frauen begründet, verallgemeinert er seine Aussagen gleich darauf, indem er das Vor-

¹⁵⁴ Bateson 1954, S.175, eigene Übersetzung.

¹⁵⁵ Vgl. Bateson 1954, S.178.

¹⁵⁶ Vgl. Bateson 1954, S.177f.

handensein von Schismogenese in allen Beziehungen zwischen Individuen, insbesondere in interkulturellen und politischen Beziehungen, annimmt.¹⁵⁷

Watzlawick/Beavin/Jackson folgen dieser Verallgemeinerung, indem sie generell den Begriff „zwischenmenschliche Beziehungen“ benutzen. Dabei verzichten sie gewollt auf den Ausdruck Schismogenese, der ihrer Meinung nach veraltet ist und besser durch „Interaktion“ ersetzt werden sollte.¹⁵⁸ In der moderneren Literatur wird der Begriff Schismogenese vor allem im Zusammenhang geschlechtsspezifischer Unterschiede genutzt.¹⁵⁹

Es bleibt also festzuhalten, dass Kommunikation entweder gegenläufig oder gleichgerichtet sein kann. In beiden Fällen wird das anfängliche Verhalten der Partner für die Dauer der Kommunikation verstärkt und gefestigt. Dabei kann die Kommunikation zwischen den gleichen Partnern mal gegenläufig, mal gleichgerichtet sein, je nach Stellung zueinander und Situation.

3.2.6 Eine wirtschaftswissenschaftliche Definition

3.2.6.1 Kommunikation aus Unternehmenssicht

In den Wirtschaftswissenschaften beschreibt der Begriff Kommunikation hauptsächlich den Informationsaustausch zwischen Unternehmen und Konsumenten im Rahmen des betriebswirtschaftlichen Marketings. Da diese Kommunikation kein zwangloser, spontaner Austausch sein soll, sondern zielgerichtete wirtschaftliche Interessen verfolgt, wird auf Unternehmensseite auch von Kommunikationspolitik gesprochen.¹⁶⁰

Im Laufe der Zeit haben sich vielfältige Möglichkeiten entwickelt, wie ein Unternehmen mit Konsumenten in Kontakt treten kann. Angefangen mit Printwerbung beispielsweise in Form von Zeitungsanzeigen bis hin zu den Kommunikationsformen des Internets haben sich für jede Generation unterschiedliche Anspra-

¹⁵⁷ Vgl. Bateson 1954, S.178-187; Bateson weist außerdem darauf hin, dass es sogar Schismogenese innerhalb eines einzelnen Individuums geben kann, wenn eine krankhafte psychische Störung vorliegt.

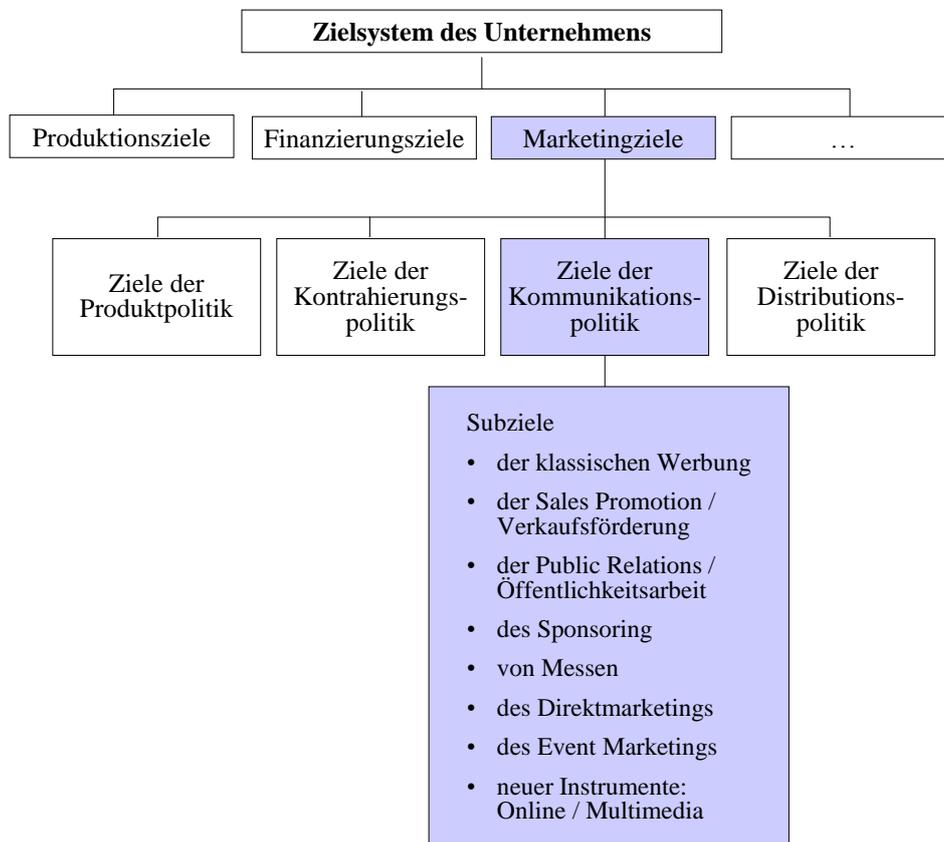
¹⁵⁸ Vgl. Watzlawick/Beavin/Jackson 1969, S.69.

¹⁵⁹ Vgl. Tannen 1991, S.314 und Goffman 1981, S.37-42.

¹⁶⁰ Vgl. o.V. 1997, Stichwort „Kommunikationspolitik“.

cheinstrumente entwickelt, die durch neue technische Entwicklungen initialisiert wurden. Allerdings fand durch den technischen Fortschritt keine Modernisierung durch Ablösung statt, vielmehr eine Ergänzung bestehender Möglichkeiten. Die Zusammenfassung aller Instrumente, die dem Unternehmen eine Kommunikation mit dem Konsumenten ermöglicht, wird als Kommunikationsmix bezeichnet.¹⁶¹ Dabei sollen die eingesetzten Instrumente so ausgerichtet sein, dass sie im Sinne einer integrierten Kommunikation zusammenspielen, also ein konsistentes Gesamtbild vermitteln.¹⁶² Abbildung 17 stellt die Einordnung der Kommunikationspolitik und ihrer Instrumente in das Zielsystem des Unternehmens dar.

Abb. 17: Kommunikationspolitik und ihre Instrumente



Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an Unger 1989, S.1f. und S.8; Meffert 2000, S.679.

¹⁶¹ Vgl. Meffert 2000, S.684.

¹⁶² Nach Bruhn 2003(a), S.17 lautet die exakte Definition integrierter Kommunikation „ein Prozess der Analyse, Planung, Organisation, Durchführung und Kontrolle, der darauf ausgerichtet ist, aus den differenzierten Quellen der internen und externen Kommunikation von Unternehmen eine Einheit herzustellen, um ein für die Zielgruppen der Kommunikation konsistentes Erscheinungsbild über das Unternehmen bzw. ein Bezugsobjekt des Unternehmens zu vermitteln“.

Die Ziele des Marketings stehen auf einer Hierarchieebene mit weiteren Hauptzielen wie Finanzierung, Produktion et cetera. Unter dem Oberbegriff Marketing sind die differenzierteren Ziele der Produkt-, Distributions-, Kontrahierungs- und Kommunikationspolitik zusammengefasst, die jeweils einen eigenen Instrumentenmix aufweisen. Nufer spricht der Kommunikationspolitik sogar die wichtigste Aufgabe innerhalb des Marketing-Mixes zu, da die Produktunterschiede in vielen Branchen so gering geworden sind, dass sich der Produktions- zum Markenwettbewerb gewandelt hat. Infolge dessen ist Prestige oder Markenempfinden immer wichtiger geworden und muss somit durch die Kommunikationspolitik aufgebaut werden.¹⁶³ Dafür stehen der Kommunikationspolitik neben der klassischen Werbung ebenfalls Sales-Promotion, Public Relations, Sponsoring, Messen, Direktmarketing, Event Marketing und neue Instrumente wie Multimedia zur Verfügung. Im Folgenden werden die einzelnen Instrumente näher beschrieben.¹⁶⁴

3.2.6.2 Klassische Werbung

Im allgemeinen Sprachgebrauch steht Werbung als Oberbegriff sämtlicher kommunikativer Maßnahmen eines Unternehmens. Allerdings ist die klassische Form von Werbung im wissenschaftlichen Sinn nur ein Teil der Unternehmenskommunikation. Klassische Werbung ist nicht direkt an eine Zielperson gerichtet, sondern spricht immer eine ganze Zielgruppe an,¹⁶⁵ wodurch sich zwangsweise ein eher unpersönlicher, verallgemeinerter Inhalt der Werbung ergibt.¹⁶⁶ Durch die Werbebotschaft sollen für eine Kaufentscheidung wichtige Informationen über ein Produkt oder eine Produktgruppe in einer aus Unternehmenssicht möglichst positiven Art und Weise übermittelt und/oder eine Verhaltensänderung der Konsumenten herbeigeführt werden.¹⁶⁷ Im Gegensatz zu moderneren Kommunikationsmaßnahmen ist bei diesem Instrument keine Rückkopplungsmöglichkeit gege-

¹⁶³ Vgl. Nufer 2002, S.7.

¹⁶⁴ Die Begriffe Sales-Promotion und Verkaufsförderung, Public Relations und Öffentlichkeitsarbeit sowie Online und Multimedia werden im allgemeinen Sprachgebrauch synonym verwendet.

¹⁶⁵ Vgl. Bruhn/Homburg 2004, S.891.

¹⁶⁶ Vgl. Rogge 2004, S.14.

¹⁶⁷ Vgl. Rogge 2004, S.13. Informationen über das Unternehmen an sich werden nicht dem Bereich der klassischen Werbung, sondern der Öffentlichkeitsarbeit zugeschrieben. Ein impliziter Ausschluss unternehmensspezifischer Informationen findet sich zum Beispiel bei Unger 1989, S.6, indem er schreibt „Der Werbung kommt die Informations- und Kommunikationsfunktion über *die Produkte der Unternehmung* durch den Einsatz der Massenmedien zu“. [Anmerkung: im Original steht „Werbung“ kursiv, „die Produkte der Unternehmung“ hingegen nicht.]

ben.¹⁶⁸ Allerdings ist die Kommunikationsquelle, also der Auftraggeber der Werbung, immer eindeutig identifizierbar,¹⁶⁹ so dass in Ausnahmefällen eine Rückkopplung auf Wunsch des angesprochenen Konsumenten zustande kommen könnte, wenn er sich aktiv an das Unternehmen wendet.

3.2.6.3 Sales-Promotion / Verkaufsförderung

Die Methodik der Verkaufsförderung dient eher zur kurzfristigen Absatzsteigerung des Unternehmens, entweder für ein bestimmtes Produkt oder ganze Produktgruppen.¹⁷⁰ Darunter fallen „alle zeitlich begrenzten, durch den Einsatz von fachlichen, finanziellen, personellen und organisatorischen Mitteln kurzfristig mengenwirksamen Sonderaktivitäten, die den Verbraucher und/oder den Handel direkt oder indirekt aktivieren“¹⁷¹. Es werden dabei zwei Gruppen von Methoden unterschieden, je nachdem, welche Zielgruppe die Maßnahme hat.

Zum einen kann eine Absatzsteigerung erreicht werden, indem eine Nachfragesteigerung im Endkundengeschäft generiert wird, etwa durch die Ankündigung, dass ein Produkt bald vorübergehend nicht mehr lieferbar sei oder sich verteuere. Um der erhöhten Nachfrage gerecht zu werden entsteht im Einzelhandel die Notwendigkeit, entweder die Lagerbestände aufzustocken oder die Belieferungshäufigkeit zu erhöhen. Beides führt zwangsweise zur gewollten Absatzsteigerung beim Produzenten. Die Erzeugung eines Herausverkaufssoges durch den Endkunden wird als Pull-Strategie bezeichnet. Andererseits kann auch der Handel durch Verkaufsförderungsmaßnahmen motiviert werden, höhere Bestände zu ordern, beispielsweise durch ein kurzfristiges Bonusprogramm oder Mengenrabattaktionen. Durch diesen Hineinverkaufsdruck entsteht im Handel wiederum ein erhöhter Abverkaufsdruck, um die überfüllten Lager wieder zu reduzieren. Auch durch diese Maßnahme steigt der Absatz des Produzenten. Die Erzeugung dieses Lagerdrucks im Handel als Push-Strategie bezeichnet.¹⁷²

¹⁶⁸ Vgl. Rogge 2004, S.14.

¹⁶⁹ Vgl. Kotler 1972, S.663.

¹⁷⁰ Vgl. Unger 1989, S.10.

¹⁷¹ Kellner 1982, S.19.

¹⁷² Vgl. Pepels 1999, S.513.

Natürlich sollte ein Unternehmen sich beider Strategien möglichst gleichzeitig bedienen, da nur so sichergestellt ist, dass erhöhte Lagerbestände im Handel auf eine erhöhte Nachfrage der Endverbraucher treffen und ein höherer Durchverkauf auch wirklich stattfindet.¹⁷³ Ansonsten könnten Lagerverstopfungen oder Vorratslücken dazu führen, dass diese Instrumente in Zukunft an Wirksamkeit verlieren, da durch negative Erfahrungen der Handel nicht mehr auf Push-Strategien anspricht oder die Endverbraucher vorab die Verfügbarkeit bezweifeln und somit eine Nachfrageerhöhung nicht in Erwägung ziehen.

3.2.6.4 Public Relations / Öffentlichkeitsarbeit

Nicht nur Produkte können im Kommunikationsinteresse eines Unternehmens stehen, das Unternehmen kann auch selbst zum Gegenstand der Kommunikation werden. Der Begriff ‚Unternehmen‘ ist in diesem Zusammenhang nicht beschränkt auf Güter und Dienstleistungen produzierende Betriebe zu verstehen, vielmehr betreiben auch Institutionen, Organisationen, Gruppierungen, Behörden und Vereine Öffentlichkeitsarbeit.¹⁷⁴

Inhaltlich handelt es sich dabei meist um Erklärungen des eigenen Verhaltens, mit denen um Verständnis und Vertrauen bei den Zielgruppen der Öffentlichkeitsarbeit geworben werden soll.¹⁷⁵ Daneben steht auch die Festigung und positive Weiterentwicklung des gesellschaftlich wahrgenommenen Unternehmensimages im Mittelpunkt der Bemühungen.¹⁷⁶ Die angesprochenen Zielgruppen sind weitaus undifferenzierter als bei einer klassischen Werbekampagne – unter Umständen kann die Zielgruppe aus der ganzen Bevölkerung mehrerer Länder bestehen.¹⁷⁷

Pepels strukturiert die Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit in die Kategorien externe, interne und Multiplikatoren-PR sowie neue Formen der PR.¹⁷⁸ Externe PR umfasst alle Methoden, durch die mit anderen Marktteilnehmern im Bereich Beschaffung, Absatz und Vermarktung kommuniziert wird, wohingegen sich in-

¹⁷³ Vgl. Pepels 1999, S.513.

¹⁷⁴ Vgl. Müller 1975, S.969.

¹⁷⁵ Vgl. Bruhn/Homburg 2004, S.701.

¹⁷⁶ Vgl. Bruhn/Homburg 2004, S.701.

¹⁷⁷ Vgl. Rogge 2004, S.16.

¹⁷⁸ Vgl. Pepels 1999, S.556.

terne PR an die Mitarbeiter und Besucher des Unternehmens wendet.¹⁷⁹ Multiplikatoren-PR fokussiert bewusst die Meinungsführer und -bildner einer Gesellschaft, beispielsweise Fachjournalisten und Prominente.¹⁸⁰ Zu den neuen Formen der PR gehören Networking¹⁸¹, Programm-Bartering¹⁸², Licensing¹⁸³, Placement¹⁸⁴ und Sponsoring¹⁸⁵. Letzteres stellt eigentlich selbst ein eigenes Instrument der Kommunikationspolitik dar und wird daher im Folgenden getrennt beschrieben.

3.2.6.5 Sponsoring

Das früher der Öffentlichkeitsarbeit zugerechnete Kommunikationsinstrument Sponsoring hat sich seit seiner Entstehung Mitte der Dreißiger Jahre in den USA zu einer eigenständigen Sparte der Unternehmenskommunikation entwickelt.¹⁸⁶ Hauptgedanke ist hierbei die Unterstützung des Gesponserten, sei es eine Person oder Institution, durch Sach-, Dienst- und/oder Finanzleistungen. Im Gegenzug erhält der Sponsor das Recht, diese von ihm geleistete Unterstützung unter Mitwirkung des Gesponserten werbewirksam der Öffentlichkeit mitzuteilen. Weiterhin sind konkrete Gegenleistungen des Gesponserten, wie beispielsweise Repräsentationstätigkeiten bei Veranstaltungen, denkbar.¹⁸⁷

In dieser Gegenleistung liegt der hauptsächliche Unterschied zu anderen Zuwendungsformen, namentlich dem Mäzenatentum und dem Spendenwesen. Die genauen Unterschiede zwischen Mäzenatentum, Spendenwesen und Sponsoring verdeutlicht Tabelle 6.

¹⁷⁹ Vgl. Pepels 1999, S.559f.

¹⁸⁰ Vgl. Pepels 1999, S.561.

¹⁸¹ Networking (Pepels 1999, S.562-568) charakterisiert die Zusammenfassung von Konsumenten in Clubs. Ein Vorreiter dieser Idee in Deutschland ist beispielsweise Bertelsmann mit dem Buchclub.

¹⁸² Programm-Bartering (Pepels 1999, S.568) bezeichnet die „Bezahlung“ von Werbeplätzen mit anderen Sendeformaten. Als erstes Unternehmen machte von dieser Methode Procter&Gamble Gebrauch, wodurch diese Sendeformate den abfälligen Beinamen „Soap Operas“ erhielten.

¹⁸³ Licensing (Pepels 1999, S.569-571) stellt die meist zeitlich befristete kommerzielle Weitergabe eigener Urheberrechte, Patente oder andersartiger Schutzrechte an Produkten oder Dienstleistungen an Dritte zur unveränderten Weiterverwertung dar.

¹⁸⁴ Placement (Pepels 1999, S.571-575) ist die Einbringung von Produkten oder Dienstleistungen in Medienprogramme, hauptsächlich Spielfilme mit hoher Popularitätserwartung.

¹⁸⁵ Vgl. Pepels 1999, S.575-592.

¹⁸⁶ Vgl. Rogge 2004, S.17.

¹⁸⁷ Vgl. Bruhn/Homburg 2004, S.769.

Ein Mäzen kann zwar grundsätzlich die gleichen Personen oder Institutionen fördern wie ein Sponsor, allerdings macht er sein Engagement für eine Person oder Sache nicht publik und erwartet keine Gegenleistung.¹⁸⁸ Der Anreiz für den Mäzen liegt weniger in der Öffentlichkeitswahrnehmung seiner Unterstützung. Vielmehr möchte er eine Person oder Sache fördern, die seine Interessen vertritt, für die er sich selbst aber nicht engagieren kann oder will. Dies ist besonders dann der Fall, wenn bei bekannt werden der Zuwendung der Mäzen negative Konsequenzen zu fürchten hat.

Tab. 6: Formen der Unternehmensförderung

Merkmale	Art der Förderung		
	Mäzenatentum	Spenderwesen	Sponsoring
Art des Geldgebers	Privatpersonen Stiftungen	Privatpersonen Unternehmen	Unternehmen
Motiv(e) der Förderung	Ausschließlich Fördermotive (altruistisch)	Fördermotiv dominant, eventuell Steuervorteile (Gemeinnutz)	Fördermotiv, Erreichung von Kommunikationszielen (Eigennutz)
Zus.arbeit mit Geförderten	Teilweise (über Förderbereiche)	Nein	Ja (durch Sponsorships)
Medienwirkung	Nein (eher privat)	Kaum	Ja (öffentlich)
Entscheidungs-träger im U.	Unternehmer	Finanzwesen	Vorstand, PR, Marketing, Werbung
E. Medienber.	Nicht existent	Nicht existent	Dominant
E. im Sport	Sehr selten	Selten	Dominant
E. in Kultur	Dominant	Häufig	Häufig
E. sozial/ökolog.	Häufig	Dominant	Eher selten

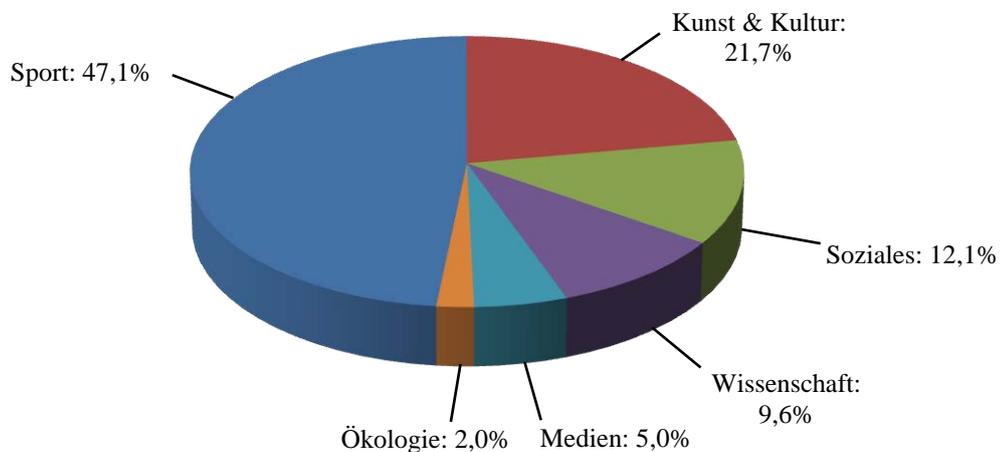
Quelle: Bruhn 2003(b), S.6, Formatierung geändert.

¹⁸⁸ Vgl. Bruhn 2003(b), S.3f.

Das Spendenwesen bildet den Mittelweg zwischen Mäzenatentum und Sponsoring; auch hier werden Sach-, Dienst- und/oder Finanzleistungen von einem Spender ohne Gegenleistung des Spendenempfängers bereitgestellt. Allerdings möchte der Spender seine Zuwendung der Öffentlichkeit mitteilen, da hierdurch ein positiver Effekt im Sinne eines Imagegewinnes erwartet wird. Des Weiteren sind steuerliche Gründe hinsichtlich der Absetzbarkeit von Spenden mitbestimmend bei der Vergabe dieser Art von Zuwendungen.¹⁸⁹

Die erste Form des Sponsorings war die Unterstützung redaktioneller Programmtteile von Radiosendungen, wobei die Zuwendung durch Einspielungen vor und nach den jeweiligen gesponserten Teilen dem Hörer bekannt gegeben wurde.¹⁹⁰ Heute dominiert bei weitem das Sportsponsoring. Eine genaue Verteilung der Sponsoringarten im Jahr 2006 in Deutschland ist in Abbildung 18 wiedergegeben.

Abb. 18: Sponsoringarten und ihre Häufigkeit



Quelle: Hermanns 2006, S.37. Die Differenz zu 100% ist Rundungsverlusten geschuldet.

¹⁸⁹ Vgl. Bruhn 2003, S.4.

¹⁹⁰ Vgl. Rogge 2004, S.17.

3.2.6.6 Messen

Nach § 64, Absatz 1 der Gewerbeordnung (GewO) ist eine Messe „eine zeitlich begrenzte, im allgemeinen regelmäßig wiederkehrende Veranstaltung, auf der eine Vielzahl von Ausstellern das wesentliche Angebot eines oder mehrerer Wirtschaftszweige ausstellt und überwiegend nach Muster an gewerbliche Wiederverkäufer, gewerbliche Verbraucher oder Großabnehmer vertreibt“¹⁹¹. Letztere Einschränkung wird in Absatz 2 relativiert, nach dem der Veranstalter „in beschränktem Umfang an einzelnen Tagen während bestimmter Öffnungszeiten Letztverbraucher zum Kauf zulassen“ kann. Allerdings beschreibt die Gewerbeordnung nur den offensichtlichen Teil, da sie allein den Vertriebscharakter betont. Eine Messe ist vielmehr ein Tauschplatz für Informationen. Diese Eigenschaft hat die Verkaufsintensität der Teilnehmer mittlerweile in ihrer Wichtigkeit überholt.¹⁹² Die weiteren Funktionen einer Messe fasst Tabelle 7 zusammen.

Tab. 7: Funktionen von Messen und ihre Zielrichtungen

Funktionen	Relevante Zielrichtungen
<u>Informationsfunktion</u> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Informations-Weitergabe ➤ Informations-Beschaffung ➤ Markttest 	Erhöhung der Markttransparenz, Verbesserung des Informationsstandes über Produkt und Unternehmung Erkundung technischer und wirtschaftlicher Trends Verbesserung der marktadäquaten Produkt- und Leistungsgestaltung
<u>Motivationsfunktion</u>	Verbesserung der Besuchsmotivation, Förderung der Teamarbeit der Mitarbeiter, Vermittlung von Erfolgsergebnissen
<u>Beeinflussungsfunktion</u>	Erhöhung der Besuchsfrequenz, Dokumentation der Präsenz, Interesseweckung, PR- und Imagepflege
<u>Verkaufsfunktion</u> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Verkaufsvorbereitung ➤ Verkaufsdurchführung ➤ Verkaufserhaltung 	Kontaktschaffung, Bedarfsermittlung Festigung der Marktposition, Tätigung von Geschäftsabschlüssen Erhöhung der Kundentreue

Quelle: Meffert 1993, S.76, Formatierung geändert.

¹⁹¹ Gewerbeordnung 2004, S.45.

¹⁹² Vgl. Rost 1983, S.37 und Meffert 1993, S.77.

Weiterhin ergibt sich durch die zeitliche Begrenzung und den Turnus der meisten Messen von einem Jahr eine geringe Disponibilität. Diese führt dazu, dass zumindest die führenden Messeereignisse für alle Marktteilnehmer zu verbindlichen Veranstaltungen werden, was wiederum eine zeitlich und räumlich konzentrierte, vollständige Präsenz von Anbietern und Nachfragern zur Folge hat.¹⁹³

3.2.6.7 Direktmarketing

Der Ausdruck Direktmarketing hat sich erst im Laufe der Zeit als Sammelbegriff für alle Methoden der direkten Ansprache durchgesetzt. Vorläufer und auch heute noch sinngleich verwendete Begriffe sind beispielsweise Database-, Dialog-, Digital-, Digitronic-, Echo-, Individual- und Zielpersonen-Marketing sowie Direktverkauf, -vertrieb, -mailing, -werbung oder ferner Messe-Einladung, schriftliches Angebot, Versand.¹⁹⁴ Diese Synonyme geben gleichzeitig Aufschluss darüber, worum es sich bei diesem Marketinginstrument handelt. Im Mittelpunkt stehen die individuelle Ansprache potentieller Kunden sowie die Nutzung des Mehrwertes erhobener Kundendaten.¹⁹⁵ Durch die direkte Ansprache eines möglichen Kunden lassen sich Daten erheben, die einerseits über das individuelle Konsumprofil dieses speziellen Kunden informieren, andererseits gezielte Produktinformationen enthalten. Somit kann das Direktmarketing auch einen wichtigen Beitrag zur Zielgruppenforschung und Produktverbesserung leisten.

Die genauen Merkmale des Direktmarketing sind:¹⁹⁶

- Interaktivität: Es findet eine Zwei-Wege-Kommunikation zwischen dem Unternehmen und dem Konsumenten in der Art statt, dass die erhobenen Daten eindeutig einer bestimmten Person zuordenbar sind. Diese Interaktivität ist eine Grundvoraussetzung für Direktmarketing.
- Kombination von Werbemitteln: Direktmarketing unterliegt keinerlei Einschränkung auf bestimmte Werbemittel. Es lassen sich sowohl klassische Werbeträger wie Print- oder Fernsehwerbung als auch mo-

¹⁹³ Vgl. Rost 1983, S.37.

¹⁹⁴ Vgl. Kirchner/Sobeck 1989, S.142.

¹⁹⁵ Vgl. Pepels 1999, S.526.

¹⁹⁶ Vgl. Stone/Jacobs 2001, S.5f.

derne Mittel wie E-Mail oder Internetumfragen einsetzen. Vielmehr sollen Synergien, die der Einsatz verschiedener Werbemittel mit sich bringt, zur Erweiterung des Wissens über den Konsumenten genutzt werden.

- Verfolgung, Aufzeichnung und Analyse: Da die Daten schließlich aussagekräftig sein sollen, muss die Herkunft auf Dauer nachvollziehbar sein. Nur so kann eine objektive Auswertung stattfinden. Dies bedingt außerdem, dass die erhobenen Daten in einem messbaren Verhältnis zueinander stehen.
- Einbringen der Daten in eine Datenbank: Die erhobenen Kundendaten sollen typischerweise nicht nur für eine in sich geschlossene Marketingaktion erhoben werden. Durch die Speicherung in einer Datenbank ergeben sich im Zeitverlauf weitere Analysemöglichkeiten, die nur durch die Summe aller erhobenen Daten entstehen können. Die dazu eingesetzten Methoden werden als Datamining bezeichnet.

Es bleibt also festzuhalten, dass Direktmarketing kein eigenständiges Marketinginstrument ist, sondern vielmehr den speziellen, miteinander verknüpften Einsatz der anderen Instrumente und die Auswertung der durch sie erhobenen Daten bezeichnet.

3.2.6.8 Event Marketing

Event Marketing bedeutet in erster Linie die Planung und Durchführung von Events. In diesem Zusammenhang ist ein Event eine Veranstaltung, die ein Produkt, eine Marke oder ein Unternehmen erlebnisorientiert präsentiert, um ein positives Image bei der jeweiligen Zielgruppe zu etablieren.¹⁹⁷ Daher entstehen solche Veranstaltungen immer auf Initiative des werbenden Unternehmens und weisen einen hohen Inszenierungsgrad auf.¹⁹⁸ Die angesprochene Zielgruppe muss nicht zwangsläufig der Endverbraucher sein, Events können auch zur Information der

¹⁹⁷ Vgl. Auer/Diederichs 1993, S.201f.

¹⁹⁸ Vgl. Nufer 2002, S.16-18.

Zwischenhändler oder zur Mitarbeitermotivation veranstaltet werden.¹⁹⁹ Mitunter verwischen diese Abgrenzungen, so dass eine Veranstaltung mehrere Ziele gleichzeitig verfolgen kann. Ungeachtet der Zielgruppe steht aber immer der besondere Erlebnischarakter im Vordergrund, um durch emotionale und physische Reize einen starken Aktivierungsprozess auszulösen.²⁰⁰ Allerdings funktioniert Event Marketing nur im Zusammenspiel mit den anderen Instrumenten des Kommunikationsmixes, da die Zielgruppe erst auf das geplante Event aufmerksam gemacht werden muss und die Erfolgskontrolle am besten ex post durch eine direkte Ansprache der Teilnehmer oder Besucher des Events erfolgt.

3.2.6.9 Multimedia / Online

Die multimediale Unternehmenskommunikation findet ausschließlich rechnergestützt statt.²⁰¹ Nur so kann die geforderte Interaktivität ohne Zeitverzögerung zwischen Anbieter und Nutzer zustande kommen.²⁰² Allerdings ist Online nicht mit Multimedia gleichzusetzen. Multimediaanwendungen haben als Systemvoraussetzungen einen Rechner, dessen Ausstattung ihn in die Lage versetzt, digitale Daten als eine Kombination akustischer und visueller Signale wiederzugeben. Diese Inhalte können auf einem physischen Datenträger gespeichert sein, der vor Ort verfügbar ist.²⁰³ Onlineanwendungen hingegen können, müssen aber nicht zwingend multimedial sein. Soll ein multimedialer Inhalt über eine Datenverbindung übertragen und beim Empfänger wiedergegeben werden, kommen zu den Systemvoraussetzungen der Multimediawiedergabe eine rückkanalfähige Verbindung zu einem externen Datennetzwerk dazu. Diese Verbindung versorgt den Rechner vor Ort mit Daten für die Multimediaanwendung, so dass der physische Datenträger

¹⁹⁹ Vgl. Auer/Diederichs 1993, S.202.

²⁰⁰ Vgl. BDW 1993, S.3.

²⁰¹ Vgl. Steinmetz 2000, S.13f.

²⁰² Vgl. Bruhn/Homburg 2004, S.607. Prinzipiell muss eine Online/Multimediaanwendung nicht rückkanalfähig sein, so könnte der Nutzer auch eine Multimediapräsentation auf einem Datenträger oder aus einem Datennetz beziehen, ohne bei der Präsentation selbst interagieren zu können. Der Reiz dieser Kommunikationsform ist aber durch die Interaktion gegeben, so dass die Autoren dies für Online/Multimediamarketing „entscheidend und bezeichnend“ darstellen.

²⁰³ Vgl. Lackes 1997, S.2685.

ersetzt wird. Daher ist der Begriff Multimedia restriktiver als Online zu sehen, obwohl beide Begriffe fälschlicherweise oft synonym verwendet werden.²⁰⁴

Die direkte Interaktion ohne Zeitverzögerung bietet dem Unternehmen neben den medialen Gestaltungsmöglichkeiten viele weitere Vorteile: Es kann mit jeder beliebigen Zielgruppe an jedem beliebigen Ort kommunizieren, wobei Informationen in gestaffelter Komplexitätstiefe sehr kostengünstig bereitgestellt werden können. Weiterhin fordert das aktive Einbeziehen der Nutzer einen hohen Aufmerksamkeitsgrad, der wiederum zu einem überdurchschnittlichen Memorierungseffekt führt.²⁰⁵

Allerdings hat diese technologiebasierte Kundenansprache aus den gleichen Gründen einige Nachteile: Der unkontrollierte Zugriff jeder Zielgruppe auf die Daten bedingt eine Berücksichtigung kultureller und sprachlicher Eigenarten der erreichten Länder, die ständige Verfügbarkeit stellt hohe Anforderungen an die Aktualität und nicht zuletzt ist die Technik vor allem für den Endnutzer zunächst verhältnismäßig kompliziert und teuer.²⁰⁶ Mittlerweile ist diese Technik jedoch selbst für kleine Firmen und Familienbetriebe eine Selbstverständlichkeit, so dass es keine Frage mehr darstellt, ob sondern nur wie dieses Instrument zu nutzen ist.

3.2.6.10 Ablauf der Kommunikationspolitik in Unternehmen

Die Kommunikation des Unternehmens durch die im vorherigen aufgezeigten Instrumente ist integraler Bestandteil der Unternehmenstätigkeit. Daher unterliegt sie wie auch andere Teile des Unternehmens einem strengen, operationalisierbaren Zielsystem, das Abbildung 19 in einem Regelkreis wiedergibt.

Ausgehend von einer Situationsanalyse werden die Ziele des Marketings eingegrenzt. Zu deren Erreichung trägt die Kommunikationspolitik in entscheidendem

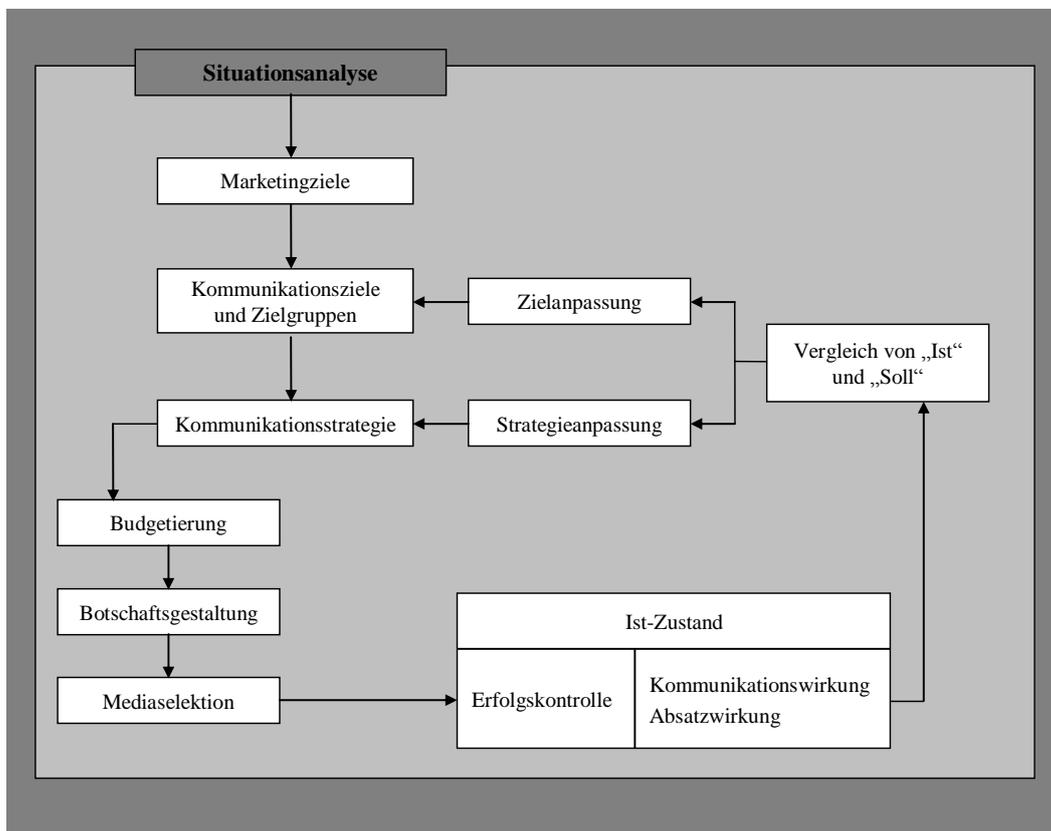
²⁰⁴ Eigentlich werden beide Begriffe an dieser Stelle falsch verwendet. Der fachlich korrekte Terminus für ein System – on- oder offline –, mit dem verschiedene Medieninhalte dem Nutzer in einer von ihm gewählten Reihenfolge dargeboten werden, wäre Hypermedia, als Kombination aus den Wörtern Hypertext und Multimedia. Die Vorsilbe „Hyper“ bedeutet, dass Inhalte nicht in einer sequenziellen Reihenfolge abgerufen werden müssen, sondern – in gewissen Kontingenzen – frei kombinierbar sind. In der Praxis hat sich der Begriff Hypermedia allerdings nicht durchgesetzt. Vgl. Nielsen 1995, S.1-6.

²⁰⁵ Vgl. Oenicke 1996, S.140f.

²⁰⁶ Vgl. Oenicke 1996, S.113 und 140f.

Maße bei, so dass aus den Marketingzielen wiederum die Kommunikationsziele und die anzusprechenden Zielgruppen abgeleitet werden können. In Verbindung mit der Kommunikationsstrategie wird in diesem Bereich das Soll der Unternehmenskommunikation festgelegt. Nach der Definition der Kommunikationsstrategie wird die Höhe des zur Verfügung stehenden Budgets fixiert, wodurch bereits eine Vorauswahl der Möglichkeiten der Botschaftsgestaltung und Medienselektion stattfindet. Die Umsetzung der Unternehmenskommunikation erfolgt schließlich, nachdem die Botschaftsgestaltung ausgearbeitet und die in Frage kommenden Medien ausgewählt sind.

Abb. 19: Entscheidungen im Regelkreis Kommunikation

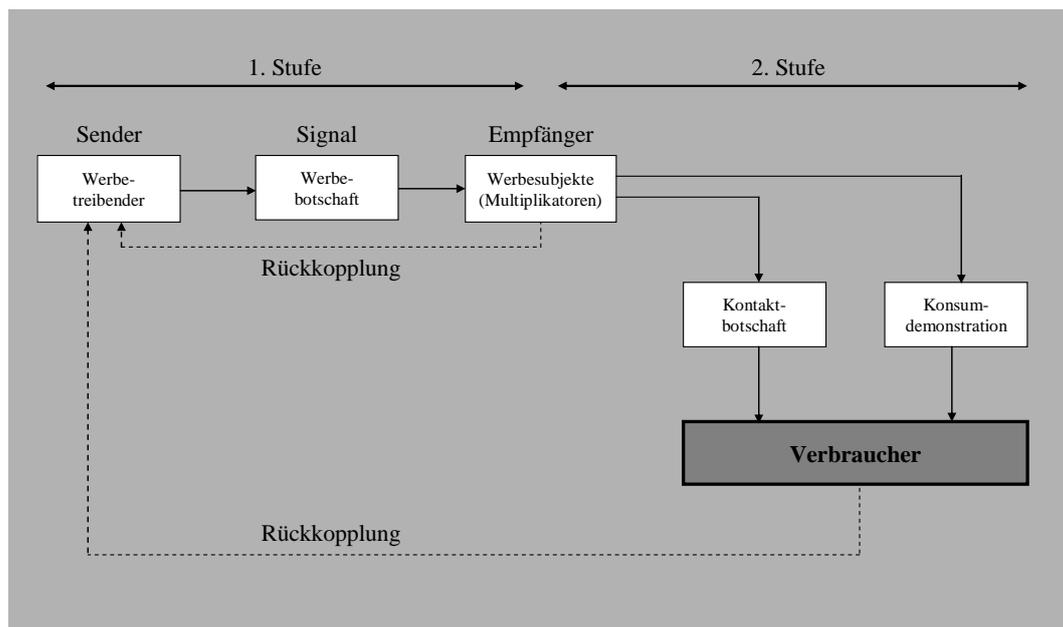


Quelle: Meffert 2000, S.688.

Nachdem die Planung abgeschlossen ist und die Kommunikation stattfindet oder stattgefunden hat, muss eine Erfolgskontrolle stattfinden. Dafür wird der Ist-Zustand der Kommunikations- und Absatzwirkung der Maßnahme(n) empirisch erhoben, soweit dies möglich ist. Die aus dem Vergleich von Soll und Ist entstehenden Differenzen lassen sich dann durch Ziel- oder Strategieanpassung im weiteren Verlauf oder einer Neuauflage der Kommunikation verringern.

Allerdings ist die Wirkungskontrolle nicht einfach: Das generelle Soll-Ziel besteht darin, Verhalten oder Meinungen aktueller und potentieller Kunden in positiver Weise zu beeinflussen.²⁰⁷ Dies geschieht über einen Multiplikatoreffekt, wie Abbildung 20 verdeutlicht: Der Werbetreibende spricht in der ersten Stufe nur einen eng definierten Kreis von Personen, die Werbesubjekte, an. Aus dieser Ansprache erhofft sich der Sender der Werbebotschaft, dass eben diese Subjekte zum Kauf und Gebrauch eines Gutes oder zur Übernahme der kommunizierten Meinung angeregt werden können. Anfänglich sollen in dieser ersten Stufe Trendsetter angesprochen werden, die wiederum in der zweiten Stufe eine Art Konsum-Vorbildfunktion auf die restlichen Konsumentengruppen ausüben sollen. Die Werbebotschaft wird also nur indirekt, über bestimmte Teilgruppen, an die gesamten Verbraucher kommuniziert.

Abb. 20: Zwei-Stufen-Modell der Kommunikation



Quelle: Meffert 2000, S.687.

Problematisch ist dabei die Operationalisierung der Zielgrößen, also die Messung des Ist-Zustandes. Der Erfolg kommunikationspolitischer Instrumente lässt sich nur sehr schwer und ungenau messen, da eine Vielzahl weiterer Faktoren die Analyse stören.²⁰⁸ Beispielsweise hat die Unternehmenskommunikation keinen Einfluss auf Produktqualität, Verkaufspreis oder Distribution. Diese können aber

²⁰⁷ Vgl. Kroeber-Riel/Esch 2000, S.31.

²⁰⁸ Vgl. Kroeber-Riel/Esch 2000, S.32-34.

wiederum das Verhalten oder die Meinung der Verbraucher negativ beeinflussen, was dem eigentlichen Ziel der Unternehmenskommunikation zuwider läuft.²⁰⁹ Daher lassen sich zwar Rückkopplungen zwischen der initiierten Kommunikation und der jeweiligen Zielgruppe ermitteln, konkrete Ziele wie beispielsweise die Umsatzsteigerung um einen gewissen Prozentsatz aufgrund einer Kommunikationsmaßnahme sind jedoch nicht messbar. Eine Erfolgskontrolle ist somit nur qualitativ, nicht aber quantitativ durchführbar.

3.3 Zur Verwendbarkeit der Definitionen

3.3.1 Anforderungen an eine Definition als Grundlage eines Satellitensystems

In Kapitel 2.3.2 wurde bereits dargelegt, welche Aufgaben ein Satellitensystem verfolgt. Anhand der detaillierten Begriffsbestimmungen von Stahmer und Haslinger mit den Ergänzungen des Statistischen Bundesamtes lassen sich Anforderungen an eine Definition des zu beschreibenden Themenkomplexes eines Satellitensystems ableiten, so dass Aktivitäten eindeutig ob ihrer Relevanz für das System beurteilt werden können.²¹⁰ Diese Anforderungen lauten:

- monetäre oder physische Messgrößen
- Konsistenz und hinlängliche Genauigkeit der Daten
- Sinnbezug zu einem gesellschaftlichen Anliegen
- enge Verknüpfung zu den traditionellen Gesamtrechnungen
- mögliche Individualisierung der Daten

Bei der Erstellung eines Satellitensystems zur Kommunikation lassen sich diese Anforderungen teils weiter spezifizieren. Die physischen Messgrößen können auf Zeiteinheiten eingeschränkt werden, da eine sinnvolle Messung der Kommunikation nur in diesen Einheiten möglich ist. Daraus ergibt sich auch, dass die Forderung nach Konsistenz der Daten redundant ist, da monetäre oder zeitliche Größen diese Eigenschaft immer besitzen. Einen Sonderfall kann für die Kommunikationsformen des Internets angenommen werden, da hier das Datenvolumen messbar

²⁰⁹ Vgl. Kroeber-Riel/Esch 2000, S.31f.

²¹⁰ Vgl. Kapitel 2.3.2.

wäre. Allerdings muss dabei berücksichtigt werden, dass verschiedene Datenmengen durchaus den gleichen relevanten Kommunikationsinhalt besitzen können, beispielsweise durch unterschiedliche Komprimierungsverfahren. Da andere Kommunikationswege auf diese Art nicht sinnvoll erfasst werden können, bietet sich diese Messung allein für eine internetspezifische Betrachtungsweise an.

Weiterhin ist die hinlängliche Genauigkeit für das Berichtsjahr 2003 gut erfassbar, da es noch keine sogenannten Flatrates, das heißt Pauschalgebühren für die zeitmäßig unbegrenzte Nutzung innerhalb eines bestimmten Zeitraumes, bei Telefonanschlüssen gab.

Das gesellschaftliche Anliegen wohnt jeder Definition inne, da Kommunikation, egal nach welcher Sichtweise, diese Voraussetzung erfüllt – ein Indiz hierfür ist schon allein die Fülle der Literatur zu diesem Thema.

Zentraler ist wieder die Forderung nach einer engen Verknüpfung zu den traditionellen Gesamtrechnungen. Dies bedeutet für die weitere Argumentation Kommunikation dahingehend zu überprüfen, ob sie in einem logischen Zusammenhang zu den traditionellen Gesamtrechnungen steht.

Schließlich bleibt noch die mögliche Individualisierung der Daten fraglich. Dies ist insofern schwierig, dass eine genaue Zuordnung eines Kommunikationsvorganges zu einem Individuum schwer fällt, denn ein Telefonanschluss kann beispielsweise von mehreren Personen genutzt werden, ohne dass dies nachvollziehbar wäre. Allerdings lässt sich dieses Problem umgehen, indem die Betrachtung nicht das Individuum, sondern eher Personengruppen, Haushalte oder Sektoren fokussiert. Daher bleiben als Anforderungen

- Messbarkeit in monetären oder temporalen Größen
- hinlängliche Genauigkeit der Daten
- enge Verknüpfung zu den traditionellen Gesamtrechnungen
- mögliche Individualisierung der Daten.

Anhand dieser Punkte werden nun die exemplarisch vorgestellten Definitionen auf ihre Güte hin überprüft.

3.3.2 Die allgemeine Definition

Die allgemeine, sehr weit gefasste Definition verletzt die Messbarkeit in vernünftigen Größen; beispielsweise lässt sich die erwähnte Organismusreaktion auf Umweltreize nicht in den erwünschten Größenordnungen eines Satellitensystems erfassen. Somit ist auch keine hinlängliche Genauigkeit der Daten beziehungsweise keine mögliche Verknüpfung zu den Gesamtrechnungen gegeben. Des Weiteren wäre auf dieser Basis eine Individualisierung kaum möglich, da sehr viele Sender und Empfänger gleichzeitig an einer Kommunikation teilhaben.

3.3.3 Die sprachwissenschaftliche Definition

Der Versuch, nach dieser Definition die Datenlage für ein Satellitensystem zu erschließen, scheitert schnell an der Erkenntnis, dass der sprachwissenschaftliche Ansatz keine Abgrenzungsmöglichkeiten beinhaltet, mit denen auf monetärer oder zeitlicher Ebene zu arbeiten wäre. Auch ist die Übersetzung als „Mitteilung“ nicht geeignet, Kommunikation auf ein scharf umrissenes Gebiet einzugrenzen, denn auch ein Graffiti oder ein Straßenschild ist eine Art der Mitteilung. Durch diese fehlenden Abgrenzungsmöglichkeiten ergeben sich zwangsweise ungenaue Daten und eine fehlende Individualisierungsmöglichkeit; zusätzlich können diese Daten nicht logisch mit den traditionellen Gesamtrechnungen verknüpft werden.

3.3.4 Die mathematische Definition

Shannon/Weavers Sichtweise weist eine höhere Kompatibilität mit den Forderungen auf, da sie auf naturwissenschaftlichen Überlegungen beruht. Da die einzelnen Komponenten eines Kommunikationsprozesses genau beschrieben sind, könnte daraus eine Definition entstehen, die einem Satellitensystem genügt. So lässt sich durch die Beschreibung des Kanals etwa als Brief, Postkarte, Telefonleitung et cetera eine Einschränkung auf Daten erreichen, die genau und sinnvoll messbar sind sowie logisch zu den Gesamtrechnungen passen. Durch die genauere Schilderung von Sender und Empfänger ließe sich eine Individualisierung erreichen. Der Nachteil dieser Definition wäre dann aber die Länge, da viele Ergänzungen notwendig wären.

3.3.5 Die soziologische Definition

Aufbauend auf der Arbeit von Shannon/Weaver wurden in der Soziologie viele weitere Modelle erstellt. Während Ellgring sich noch damit begnügte, das Modell quasi zu verdoppeln, verfeinerte Badura besonders die Eigenschaften des Senders und Empfängers, allerdings nicht in einer Art und Weise wie unter 3.3.4 gefordert, sondern eher hinsichtlich der Vorgänge, die die Formulierung respektive Verarbeitung einer Botschaft anbelangen. Auch die Weiterentwicklungen dieses Ansatzes führen nicht zu einer für die vorliegende Argumentation brauchbaren Definition. Somit gilt auch hier wie unter 3.3.4, dass eine Anpassung zwar möglich, jedoch zu komplex wäre.

3.3.6 Die psychologische Definition

Watzlawick/Beavin/Jackson beziehen mit den fünf Kommunikationsaxiomen eine extreme Position. Sie halten den Weg der Kommunikation von einem Individuum zum anderen aufgrund der Komplexität für nicht beschreibbar. Daher betrachten sie den Weg als vernachlässigbar und beachten nur die beabsichtigte und tatsächlich erfolgte Wirkung bei den Kommunikationsteilnehmern. Da ein Satellitensystem aber genau das Gegenteil versucht, nämlich die Wege beziehungsweise Länge der Kommunikation abzubilden und dafür die Wirkung vernachlässigt, ist diese Sichtweise ungeeignet. Es ergeben sich weder sinnvoll messbare Daten noch mögliche Anknüpfungspunkte an die Gesamtrechnungen.

3.3.7 Die wirtschaftswissenschaftliche Definition

Ausgehend davon, dass die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen mit ihren Satellitensystemen den Wirtschaftswissenschaften zuzuordnen sind, überrascht es nicht, dass deren Sichtweise einer für diese Untersuchung benötigten Definition am nächsten kommt. Die Unternehmenskommunikation erfüllt alle Anforderungen, da unter anderem die Kosten und Dauer der Kommunikation für die Erfolgskontrolle genauestens erfasst werden. Die Nähe zu den traditionellen Gesamtrechnungen ist allein schon durch die vorgeschriebenen Grundsätze ordnungsgemäßer Buchführung (GoB) gegeben. Beides zusammen genommen erlaubt eine präzise Individualisierung der Daten. Jedoch geht diese Definition nicht weit genug, da

sie nur die Kommunikation zwischen Unternehmen und Konsumenten abbildet. Eine etwaige Kommunikation mit anderen Unternehmen auf geschäftlicher Basis oder zwischen Privatpersonen wird hierdurch nicht abgedeckt. Folglich gilt auch hier, dass diese Definition zwar durch Anpassungen verwendbar wäre, jedoch der Komplexitätsgrad nicht praktikabel erscheint.

3.4 Eigene Definition als Grundlage dieser Arbeit

Es hat sich gezeigt, dass die stellvertretend ausgewählten Definitionen nicht für ein Satellitensystem zur Kommunikation in Frage kommen. Da in dieser Arbeit natürlich nicht alle bekannten 160 (Merten) beziehungsweise etwa 200 (Schiefenhövel/Blumtritt) besprochen werden können,²¹¹ soll an dieser Stelle der bereits existierenden Menge noch eine weitere, speziell für diese Arbeit gültige Definition hinzugefügt werden:

Abb. 21: Arbeitsdefinition der Kommunikation für MIOT

Kommunikation ist die Übermittlung einer individuellen Botschaft über ein Medium, dessen Benutzung dem Hauptzweck der Kommunikation dient und zurechenbare Kosten verursacht.

Durch die einfache Bedingung, Kommunikation über die dadurch entstehenden Kosten zu beschreiben, ergibt sich die Erfüllung sämtlicher zuvor gezeigter Anforderungen. Per Definition ist die Messbarkeit in monetären Größen und die hinlängliche Genauigkeit der Daten gegeben. Eine Verknüpfung zu den traditionellen Gesamtrechnungen ist über deren 43. Produktbereich der Input-Output-Tabelle, Nachrichtenübermittlungsdienstleistungen, realisierbar. Die Zurechenbarkeit der Kosten ermöglicht schließlich die Individualisierung der Daten. Somit lässt sich mit dieser Arbeitsdefinition Kommunikation für eine Monetäre Input-Output-Tabelle (MIOT) exakt abgrenzen. Weiterhin ermöglichen die gestellten Anforderungen auch eine temporale Erfassung der Größen in einer Zeit-Input-Output-

²¹¹ Vgl. Kapitel 3.1.

Tabelle (ZIOT) oder einer physischen Input-Output-Tabelle (PIOT). Da die meisten Kommunikationsdienstleistungen auf Zeit- beziehungsweise Gewichtseinheiten basieren, lassen sich auch hieraus belastbare Daten für eine zeitliche und/oder physische Darstellung gewinnen.

Das nächste Kapitel wird sich mit der Frage befassen, welche erhebbaren Daten anhand dieser Definition für ein Satellitensystem zur Kommunikation nutzbar sind.

4. Datenerhebung

4.1 Erläuterung der Grundgesamtheit

4.1.1 Beschränkung auf Deutschland

Die Definitionen eines Satellitensystems von Stahmer und Haslinger in Kapitel 2.3.2 geben nicht zwingend eine regionale Beschränkung vor. Es wird lediglich die enge Verknüpfung mit den traditionellen Gesamtrechnungen (Stahmer) beziehungsweise dem Zentralsystem der VGR (Haslinger) gefordert. Diese Formulierungen weisen eine implizite Vorgabe auf, da die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen bis jetzt nur auf regionaler und Nationalstaatsebene erstellt werden; jedoch wären in Zukunft auch länderübergreifende Satellitensysteme denkbar, etwa um Fragestellungen auf europäischer Ebene zu beantworten. Diese Arbeit beschäftigt sich mit der Erstellung eines Satellitensystems für Deutschland, da sich die Betrachtungen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen, zumindest momentan noch, auf Nationalstaatsebene konzentrieren.

4.1.2 Teil- versus Vollerhebung

Die Konzentration der Betrachtung auf Deutschland birgt einige Vorteile, die sich in den Datenerhebungsmöglichkeiten niederschlagen. Im Jahr 2003 gab es eine geringe Anzahl großer Unternehmen, die den Kommunikationsmarkt unter sich aufteilten. Nach der Arbeitsdefinition in Kapitel 3.4 lassen sich die Anbieter von Kommunikationsdienstleistungen auf Unternehmen des Telefon- und Briefpostbereiches beschränken. Für den Festnetz- und Mobiltelefonbereich sind namentlich zu erwähnen die Deutsche Telekom AG (DTAG) und die vier Anbieter von Mobilfunkdiensten (T-Mobile AG, Vodafone PLC, KPN Mobile N.V., O₂ Holding PLC) sowie kleinere, meist regionale Dienstleister. Im Postbereich muss zuerst die Überlegung stehen, welche Postdienstleistung als Kommunikation im Sinne der Definition dieser Arbeit gewertet werden kann. Durch die Bedingung, dass der Hauptzweck des Mediums der Kommunikation dienen soll, ergibt sich eine Beschränkung auf Briefe und Postkarten. Pakete dienen nicht vorrangig der Kommunikation, sondern der Beförderung von Waren und ähnlichem. Selbst Expresslie-

ferungen dienen in aller Regel nicht der Kommunikation, sondern der schnellen und sicheren Überbringung eines Originaldokumentes, wobei nicht der eigentliche Inhalt des Dokumentes die Nutzung dieses Mediums bedingt, sondern die erweiterten Dienstleistungen des Transportwesens. Der Hauptzweck Kommunikation ist für Pakete und Expressleistungen also zu verneinen.

Prinzipiell sind auch Telegramme als Kommunikation zu werten. Allerdings spielten Telegramme laut telefonischer Rückfrage bei der Pressestelle der Deutschen Post AG (DPAG) mit ca. 110.000 Sendungen in 2003 nur noch eine unbedeutende Rolle im Kommunikationsverkehr. Seit der flächendeckenden Nutzung von SMS- und E-Mail-Diensten werden Telegramme zudem nicht mehr vorrangig zur Kommunikation, sondern wie die Expressdienste aufgrund der zusätzlichen Dienstleistungen, beispielsweise Ausführungen mit einem geprägten Schmuckblatt, verschickt. Damit dienen auch Telegramme nicht mehr dem Hauptzweck der Kommunikation und sind somit für diese Arbeit nicht relevant.

Eine weitere Besonderheit des Postmarktes reduziert die zu betrachtende Anzahl von Unternehmen drastisch. Im Zuge der Privatisierung des ehemaligen Staatsunternehmens Deutsche Bundespost soll auch eine Marktöffnung für andere Anbieter stattfinden. Um die über Jahrzehnte gewachsenen Strukturen und Mentalitäten im ehemaligen monopolistischen Staatsbetrieb den Erfordernissen eines Konkurrenzmarktes anpassen zu können, wurde am 1. Januar 1998 der ehemaligen Bundespost eine Exklusivlizenz zur Briefbeförderung erteilt. Diese sollte zunächst am 31. Dezember 2002 auslaufen, durch die Änderung des Postgesetzes vom 2. September 2001 lief sie erst am 31. Dezember 2007 aus. Diese Exklusivlizenz sicherte der Deutschen Post das alleinige Beförderungsrecht von Briefen zu, die ab dem 1. Januar 2003 das Gewicht von 100 Gramm nicht überschritten (vorher 200 Gramm, ab 1. Januar 2006 50 Gramm).²¹²

²¹² Vgl. Bundesnetzagentur 2003(b), S.240f. Es gilt alternativ eine Preisgrenze: Wettbewerber müssen ab dem 1. Januar 2003 für Briefbeförderungen mindestens das dreifache Entgelt pro Einheit berechnen, das für Sendungen der geringsten Gewichtsklasse fällig ist (vor dem 1. Januar 2003 gab es keine alternative Preisgrenze, ab 1. Januar 2006 sinkt die Grenze auf das 2,5-fache). Diese Preisgestaltung kommt im Einflussbereich der Deutschen Post einem Prohibitivpreis nahe.

Die gültige Grenze von 100 Gramm entspricht bei handelsüblichem DIN A4 Papier mit 80 g/m^2 einem Briefumfang von neun bis zehn Seiten, die beidseitig beschriftet sein können. Darin dürfte der weitaus größte Teil des zu Kommunikationszwecken benutzten Briefverkehrs enthalten sein. Auch die Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post bescheinigt für das Jahr 2003 „keinen hinreichenden Wettbewerb“²¹³ und weist für die Deutsche Post AG für Sendungen im Bereich bis ein Kilogramm einen Marktanteil von cirka 96% aus.²¹⁴ Somit ist das einzige verbleibende Unternehmen, das Briefe und Postkarten mit Kommunikationszweck befördert, die Deutsche Post AG.

Durch diese geringe Anzahl großer Unternehmen war eine Vollerhebung nahezu möglich; kleinere Datenlücken konnten mit Hilfe statistischer Methoden und Plausibilitätsüberlegungen geschlossen werden. Die erhobenen Daten können somit als belastbar angesehen werden.

4.1.3 Datenquellen und Abweichungen

In dieser Arbeit soll ein Satellitensystem als Ergänzung der Input-Output-Tabelle des Jahres 2003 erarbeitet werden. Um einen Überblick über den Markt und relevante Kommunikationsverhaltensweisen zu ermöglichen, werden verschiedenste Datenquellen herangezogen, die in diesem Kapitel ausführlich vorgestellt werden. Dabei werden die Daten den jeweiligen Studien, Statistiken und Geschäftsberichten zugeordnet und nicht thematisch bearbeitet. Diese Zuordnung erhält das Bewusstsein für die Herkunft der Daten – und somit eine wichtige Information über die Realitätsnähe. Beispielsweise sind Angaben über die Anzahl der Arbeitnehmer aus den Geschäftsberichten einer Sekundärstatistik vorzuziehen. Hingegen sollten Finanzdaten der Geschäftsberichte nur mit Vorsicht betrachtet werden, da die angewendeten Bilanzierungsgrundsätze die Vergleichbarkeit und zum Teil die Aussagekraft der Daten stark einschränken. Aus diesem Grund zweifelt auch die Bundesnetzagentur die Richtigkeit der Daten an.²¹⁵

²¹³ Bundesnetzagentur 2003(b), S.237.

²¹⁴ Bundesnetzagentur 2003(b), S.245.

²¹⁵ Vgl. Kapitel 4.2.4.

In dieser Arbeit, besonders in den Abbildungen, summieren sich die Prozentangaben teilweise nicht genau zu 100% beziehungsweise absolute Summen entsprechen nicht exakt den ausgewiesenen Teilsummen. Diese Abweichungen entstehen, falls nicht anders gekennzeichnet, durch Rundungsfehler und/oder ungenaue Ausgangsdaten.

4.2 Datenquellen

4.2.1 Übersicht der Datenquellen

Für die Datenerhebung stehen prinzipiell mehrere Möglichkeiten offen. Auf direkte Anfrage bei den Abteilungen für Öffentlichkeits- und Pressearbeit sämtlicher betrachteter Unternehmen verweigerten diese die Bereitstellung detaillierterer Daten als in den Geschäftsberichten ausgewiesen, obwohl die Untersuchung einen Zeitraum betrachtet, der vier Jahre in der Vergangenheit liegt. Diese Verschlossenheit lässt sich einerseits auf die starke Konkurrenzsituation zurückführen, andererseits ergab sich besonders bei Vodafone und O₂ ein Gesamtbild, das die Vermutung nahe legt, die Geschäftsberichte würden nicht die realen Geldströme abbilden. Aufgrund dieser sehr restriktiven Einstellung wurde auf den Einsatz von Fragebögen verzichtet, da nicht mit einer verwertbaren Rücklaufquote gerechnet werden konnte. Daher stehen vor allem Studien im Vordergrund, die sich mit den Märkten Post und Telekommunikation beschäftigen sowie einige Ergebnisse des Statistischen Bundesamtes und der OECD. Die Geschäftsberichte wurden ergänzend ausgewertet. Es wurden nur Daten übernommen, die besonders strengen Plausibilitätsansprüchen genügen.

4.2.2 Anbieter von Studien

4.2.2.1 WIK Consult

Das Wissenschaftliche Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste, kurz WIK, entwickelte sich von seiner Gründung 1982 als staatliches Forschungsinstitut zu einem Beratungsunternehmen, das dem Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie unterstellt ist. Die ehemalige ‚Ideenschmiede‘ (Selbstauskunft) der Deutschen Bundespost hat sich zu einem Grundlagen- und Auftragsfor-

schungsinstitut für (inter-)nationale öffentliche und private Auftraggeber in den Bereichen der staatlich regulierten Netze gewandelt.²¹⁶

Für die Auftragsforschung hat das WIK im Jahr 2001 das 100%ige Tochterunternehmen WIK Consult gegründet. Das Unternehmen bietet hauptsächlich Beratungsleistungen für Regulierungs- und Ausgestaltungsfragen, Marktanalysen und Strategieplanungen in den genannten Märkten an.²¹⁷ Zu den Auftraggebern zählen unter anderem die Bundesnetzagentur, die EU-Kommission und die in dieser Arbeit untersuchten Unternehmen.²¹⁸

Ende des Jahres 2003 hat die EU-Kommission eine Studie in Auftrag gegeben, um Informationen für ihren zweiten Bericht zur Umsetzung der Öffnung der Postmärkte zu sammeln. Dieser Bericht mit separatem Appendix wurde im Juli 2004 unter dem Namen ‚Main Developments in the European Postal Sector‘ veröffentlicht.²¹⁹ Da die Studie meist hochaggregierte europäische Daten aufweist, ist der Inhalt für diese Arbeit in weiten Teilen nicht relevant. Allerdings wurden einige Daten nach einzelnen Ländern aufgeschlüsselt, so dass grundlegende Informationen entnommen werden konnten.

Trotz der bereits andauernden Marktöffnung beherrscht die Deutsche Post AG noch ca. 96% des Marktes. Dies ist der Tatsache geschuldet, dass nur der Paketversand für Wettbewerber geöffnet wurde und der Briefversand bis 100 Gramm²²⁰ exklusiv der DPAG vorbehalten blieb. Der Paketversand erfordert sehr hohe Anfangsinvestitionen in die Infrastruktur von einem markteintretenden Unternehmen, so dass das ehemalige staatliche Monopol als ein quasi-natürliches Monopol zu bewerten ist, mit allen folgenden Markteintrittshemmnissen für Wettbewerber. Ein weiterer Punkt könnte die über fünfzigjährige Gewöhnung der Konsumenten an den Ex-Monopolisten sein, die erst nach und nach über B2C-Lieferungen²²¹ durch Wettbewerber gebrochen werden konnte. Die Rendite im Paketversand ist deutlich geringer als im Briefsegment: die Studie ermittelte hier für die DPAG ein

²¹⁶ Vgl. WIK Consult 2007(a), o.S. Staatlich regulierte Netze waren 2003 Post, Telekommunikation, Medien, Informationstechnologie, Bahn & Energie.

²¹⁷ Vgl. WIK Consult 2007(b), o.S.

²¹⁸ Vgl. WIK Consult 2007(c), o.S.

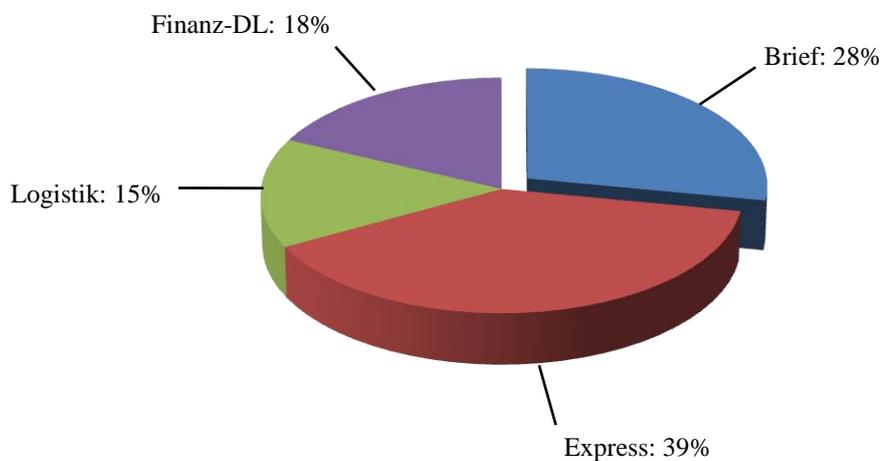
²¹⁹ Vgl. WIK Consult 2004, o.S.

²²⁰ Vgl. genauer in Kapitel 4.1.2.

²²¹ B2C = Business to customer, zu übersetzen in etwa mit ‚von Unternehmen zu Endkunden‘.

EBITA²²² in Prozent der Segmentserlöse von 17% für den Briefsektor, aber nur 3,5% für Logistik und 2,5% für Express. Mit den Erlösbeiträgen, die in Abbildung 22 dargestellt sind, ergibt sich eine Gesamtrendite von ungefähr 7%. Dementsprechend ist mit einer wirklichen Anbieterdiversifikation im Postdienstleistungsmarkt erst nach Fall des Briefmonopols zu rechnen, da die Opportunitätskosten bei einem Engagement im Postbereich ohne den Briefsektor zu hoch sind.

Abb. 22: Erlösbeiträge der Sektionen der DPAG in 2003



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an WIK Consult 2004, S.125.

Die Abbildung verdeutlicht weiterhin, dass der Anteil der nach der Arbeitsdefinition für Kommunikation relevanten Sektion Brief am Geschäftserlös 28% betrug. Weitere interessante Fakten sind die Anzahl der inländischen Briefpost von 222 Sendungen pro Kopf und die absolute Anzahl von 13.514 Postannahmestellen (Postämter und Postagenturen). Für 2003 weist die Studie hierfür keine Anteilszahlen aus. Es ist lediglich bekannt, dass 2002 7.653 Postämter und 5.030 Agenturen gezählt worden sind.

²²² EBITA = Earnings before Interest, Taxes and Amortisation. In Unternehmensbilanzen geläufige Größe, die den Gewinn vor Finanz- und außerordentlichem Ergebnis, Steuern und Abschreibungen auf immaterielle Vermögenswerte angibt.

4.2.2.2 VATM/Dialog Consult

Unter dem Akronym VATM e.V.²²³ haben sich über 50 Unternehmen zusammengeschlossen, die um Marktanteile mit den Marktführer Deutsche Telekom AG konkurrieren. Diese Vereinigung repräsentiert nach eigenen Angaben circa 80 Prozent des Gesamtumsatzes privater Telekommunikationsanbieter. Die Hauptaufgaben des Verbandes sind Lobby- und Öffentlichkeitsarbeit sowie Infrastrukturbereitstellung zum Informationsaustausch der Mitgliedsunternehmen.²²⁴ Der Verein möchte nach eigener Auskunft „insbesondere das Wirtschaftsministerium, das Bundeskanzleramt, die Regulierungsbehörde, das Bundeskartellamt, die EU-Kommission sowie die Bundestagsfraktionen“²²⁵ ansprechen. Im Zuge dieser Aufgaben lässt der Verband von dem Beratungsunternehmen ‚Dialog Consult GmbH‘ regelmäßig eine Befragung seiner Mitgliedsunternehmen durchführen. Die sechste Befragung wurde im Oktober 2004 gemeinsam veröffentlicht und enthält Marktdaten über das Jahr 2003. Einige neue Aspekte und im Nachhinein berichtigte Zahlen für das Jahr 2003 ergeben sich aus der achten Befragung.²²⁶

Die Erhebung gibt eine erste monetäre Auskunft darüber, wie groß der betrachtete Telekommunikationsmarkt in Deutschland überhaupt ist, wie Abbildung 23 verdeutlicht. Die nach Mobilfunk und Festnetz aufgeschlüsselten Werte können als Ansatzpunkte für die weiteren Berechnungen gesehen werden, da sie zumindest die absoluten Außenumsätze in diesen beiden Märkten widerspiegeln. Es wird deutlich, dass die DTAG den Markt noch immer dominiert, obwohl im Berichtsjahr die Marktöffnung für Wettbewerber in beiden Bereichen bereits vollständig vollzogen war. Auffällig ist hierbei eine viel höhere Marktdurchdringung von konkurrierenden Unternehmen im Mobilfunk als im Festnetz. Geschuldet könnte dies der Tatsache sein, dass sich im Festnetzgeschäft fast zwangsweise eine Abhängigkeit neuer Wettbewerber von der DTAG ergibt. Diese muss das Festnetz der Konkurrenz zwar zugänglich machen, versucht jedoch mit ungünstigen Resel-

²²³ VATM = Verband der Anbieter von Telekommunikations- und Mehrwertdiensten.

²²⁴ Vgl. VATM 2007, o.S.

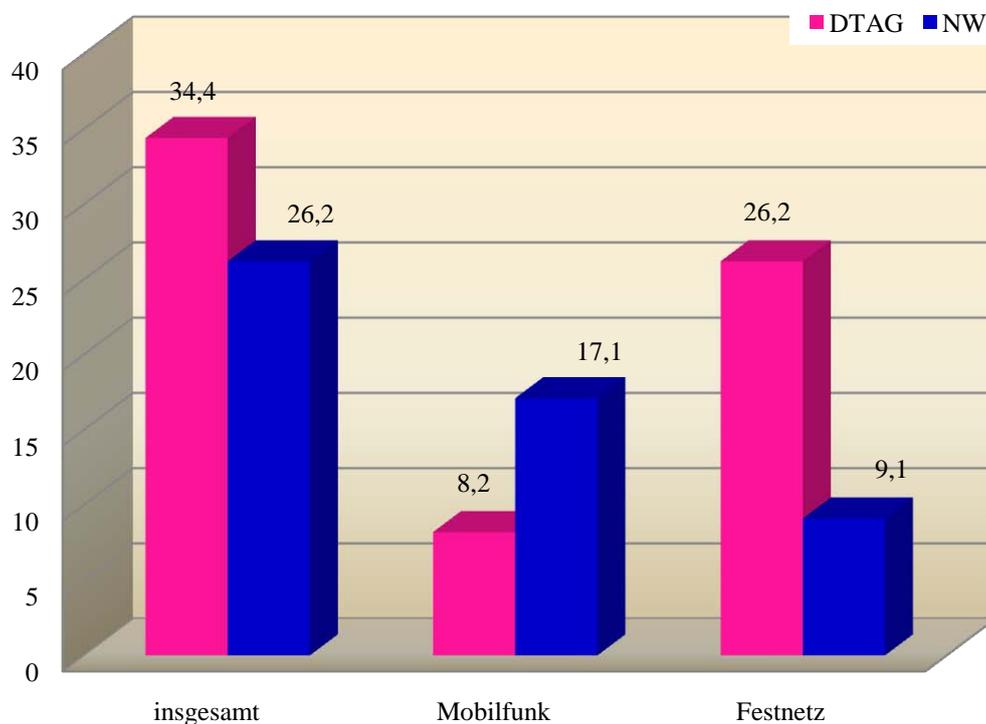
²²⁵ VATM 2007, o.S.

²²⁶ Vgl. Dialog Consult/VATM 2006, o.S.

lerkonditionen eine effiziente Kostenstruktur bei anderen Unternehmen unterhalb der eigenen Endkundenpreise zu erschweren.²²⁷

Dies ließe sich nur durch einen eigenen Netzaufbau umgehen, was in erster Linie kostspielig und aus volkswirtschaftlicher Sicht ineffizient wäre. Daher ist ein alternativer Festnetzaufbau durch andere Marktteilnehmer auch Mitte 2008 noch nicht in relevantem Umfang zu beobachten.

Abb. 23: Größe des deutschen Telekommunikationsmarktes 2003 (in Mrd. €)



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Dialog Consult/VATM 2006, o.S.

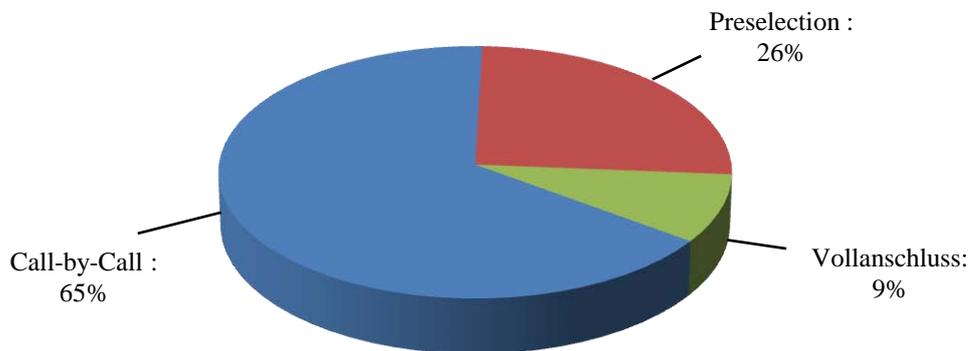
Der Zwang zur Nutzung des Netzes der DTAG führt in einer Berechnung der Studie zu einer Umsatzremanenz²²⁸ von 51,5% bei der DTAG, wenn ein Festnetzanschluss komplett zu einem Konkurrent gewechselt wird. Dementsprechend unattraktiv stellt sich ein Vollwechsel zu einem Wettbewerber für einen Kunden dar, zumal dadurch in den meisten Fällen die Möglichkeit, per Call-by-Call selektiv einen anderen Anbieter zu wählen, verloren geht. Daher entscheiden sich fast zwei von drei Kunden alternativer Anbieter für einen Anschluss der DTAG und

²²⁷ Vgl. beispielsweise Bundesnetzagentur 2004, S.121.

²²⁸ Umsatzremanenz bezeichnet den Teil des Umsatzes eines Zwischenhändlers, der dem produzierenden Unternehmen bei Verkauf seiner Produkte durch diesen Zwischenhändler bleibt.

wählen vor einem Telefonat gegebenenfalls eine Anbietervorwahl im Call-by-Call-Verfahren. Ein weiteres Viertel lässt einen alternativen Anbieter im Preselectionverfahren fest voreinstellen, so dass alle Telefonate über ihn geführt werden. In diesem Fall verbleibt der Anschluss im Eigentum der Telekom und wird an den alternativen Anbieter vermietet. Nicht einmal jeder zehnte Kunde wechselt komplett den Anschluss, siehe Abbildung 24.

Abb. 24: Kundenstruktur bei alternativen Festnetzanbietern 2003



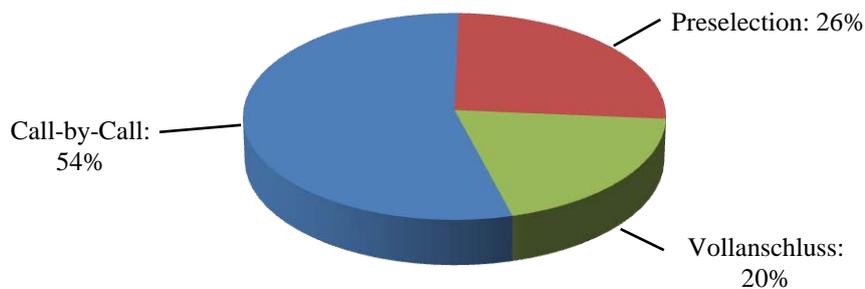
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Dialog Consult/VATM 2006, o.S.

Für den Kunden ist die Dienstleistung der technischen Bereitstellung eines Telefongesprächs als perfekt substitutives Gut anzusehen, da es im genutzten Gut keinerlei qualitative oder quantitative Unterschiede geben kann.²²⁹ Somit kann eine Differenzierung und damit eine Begründung per Preselection einen anderen Anbieter einstellen zu lassen oder gar den Anschluss komplett zu wechseln nur über den Preis erfolgen. Tatsächlich scheinen besonders Vieltelefonierer besondere Preisvorteile durch einen Komplettwechsel zu erzielen, wie Abbildung 25 zeigt. Dies ist damit begründbar, dass bei einem hohen variablen Kostenaufkommen durch hohe Gesprächszeiten die Fixkosten in Relation geringeren Einfluss haben. Die Neuen Wettbewerber haben sich daher folgerichtig mit in der Grundgebühr

²²⁹ ‚Schlechte‘, abbrechende oder nicht zustande kommende Verbindungen können bei Call-by-Call oder Preselection kein Unterscheidungsmerkmal sein, da nach einem Wechsel die gleiche physische Infrastruktur genutzt wird wie vorher. Bei einem Wechsel zu einem Anbieter mit eigener Netzinfrastruktur könnten diese Merkmale durchaus unterscheidungsrelevant sein, allerdings ist anzunehmen, dass ein alternativer Anbieter kein qualitativ schlechteres Angebot als das marktbeherrschende Unternehmen offerieren kann, wenn er von diesem Kunden abwerben möchte. Im umgekehrten Fall ist es kaum möglich, ein qualitativ besseres Produkt zu bieten, da die reine Technik ausgereift und in aller Regel als nicht weiter verbesserungsbedürftig gilt.

enthaltenen Minutenpaketen, degressiver Preisgestaltung oder Flatrate-Angeboten genau an diese Konsumenten gewandt.

Abb. 25: Minutenaufkommen nach Kunden bei alternativen Festnetzanbietern 2003



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Dialog Consult/VATM 2006, o.S.

Damit erklärt sich die höhere Aktivität der Kunden, die einen Vollanschluss gewählt haben: Nahezu alle neuen Telefongesellschaften müssen für den Anschluss und die zur Verfügung gestellte Bandbreite ein Fixum an die DTAG entrichten,²³⁰ das den realen Betriebskosten plus einem ‚angemessenen‘ Gewinnaufschlag entspricht.²³¹ Über die Höhe und die Festlegung, was als angemessen zu betrachten ist, entscheidet die Bundesnetzagentur als unabhängige Instanz. Somit ergeben sich fast identische Herstellungskosten bei DTAG und Wettbewerbern, die an den Kunden weitergereicht werden müssen. Damit der Deckungsbeitrag nicht negativ wird, müssen neue Wettbewerber für einen Vollanschluss eine um den Gewinnaufschlag höhere Grundgebühr vom Kunden verlangen.²³² Der Kostenvorteil neuer Anbieter kommt jedoch in den variablen Kosten zum Tragen. Durch eine schlanke, moderne Verwaltung und das Outsourcing nicht gewinnträchtiger Bereiche können die Kosten des Endkunden gering gehalten werden, was in niedrigeren Minutenpreisen oder oben erwähnten Tarifstrukturen zum Ausdruck

²³⁰ Vgl. Dialog Consult/VATM 2006, o.S.

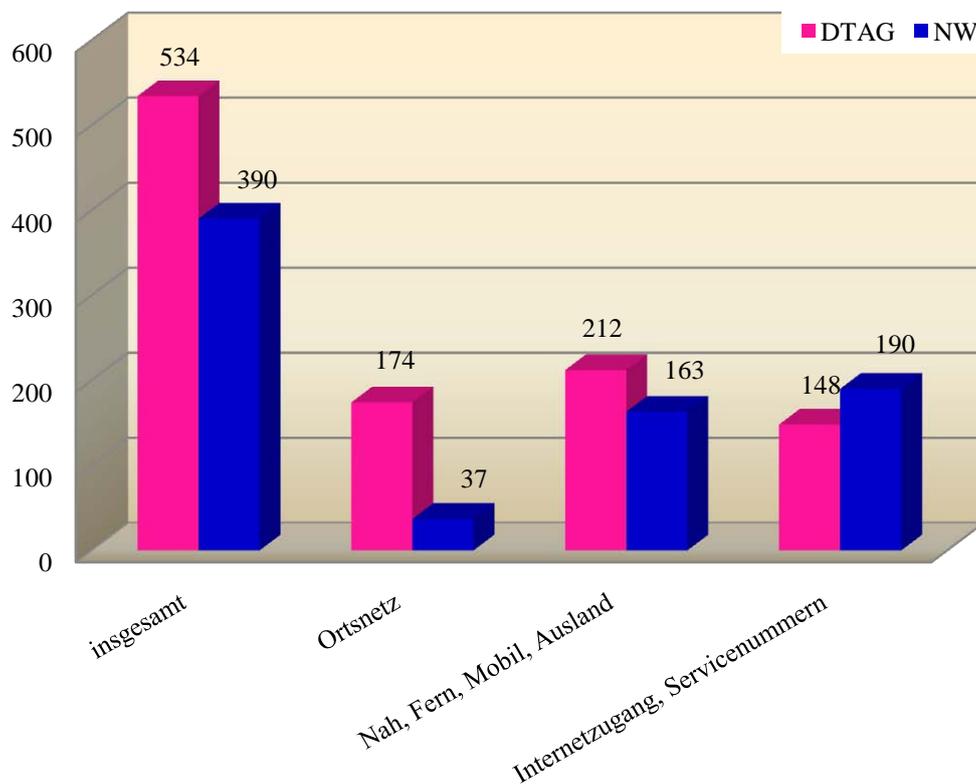
²³¹ Vgl. Bundesnetzagentur 2003(b), S.107.

²³² In der Praxis kann die Grundgebühr auch niedriger sein, was aber ein zusätzliches operatives Risiko für den Anbieter darstellt und in der Regel Marketingzwecken geschuldet ist.

kommt.²³³ Durch den Mengendegressionseffekt werden besonders Vieltelefonierer zu Zielkunden.

Eine genauere Betrachtung der Verbindungsminuten, die von Festnetzanschlüssen ausgehen, unterstreicht die vorangegangene Argumentation. Die neuen Wettbewerber spielen ihren Kostenvorteil insbesondere bei teureren Diensten wie Verbindungen im Nah- oder Fernbereich, zum Mobilfunk oder in das Ausland sowie bei Internetzugängen und kostenpflichtigen Mehrwertdiensten aus.

Abb. 26: Minutenaufkommen pro Tag im Festnetz 2003 (in Mio.)



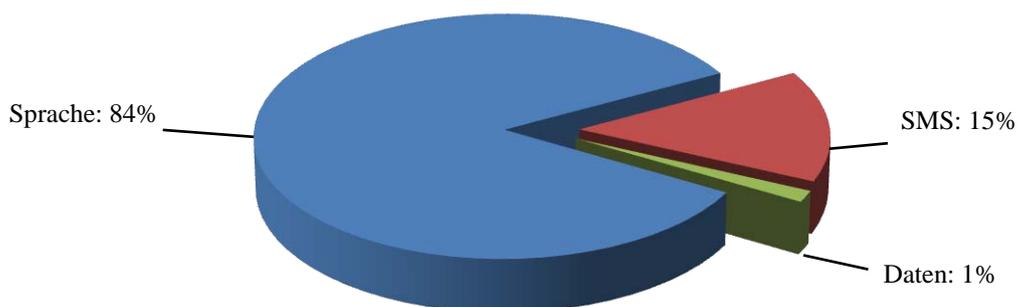
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Dialog Consult/VATM 2004, o.S.

²³³ Die neuen Wettbewerber beschäftigten 2003 zusammen im Jahresdurchschnitt circa 48.500 Mitarbeiter. In Relation zu den Verbindungsminuten aus Abbildung 22 ergibt sich ein Personalbestand von 340,7 Mitarbeitern pro Mrd. Verbindungsminuten im Jahr. Der Geschäftsbericht der DTAG – siehe Kapitel 4.2.5.4 – weist für den Festnetzbereich ‚T-Com‘ im Jahresmittel 139.548 Mitarbeiter aus. Daraus folgt ein Personalbestand von 716,0 Mitarbeitern pro Mrd. Verbindungsminuten im Jahr. Pro Verbindungseinheit muss bei der DTAG also ein Personalaufwand, der um den Faktor 2,1 höher ist als bei den neuen Wettbewerbern, gedeckt werden. Wird die Mitarbeiterzahl der T-Com um einen Anteil der 25.203 in der Konzernzentrale Beschäftigten ergänzt, fällt das Mitarbeiterverhältnis noch ungünstiger für die DTAG aus.

Abbildung 26 zeigt eine klare Präferenz der Kunden bezüglich der Wettbewerber, je kostenintensiver eine Dienstleistung ist. Die gleiche Argumentation ist auch für das Kundenverhalten bei DSL-Anschlüssen gültig: Je höher der kalkulierte Datenverkehr des Kunden ist, umso eher scheinen für ihn die Angebote der neuen Wettbewerber attraktiv zu sein. Dies zeigt sich eindeutig im Datenvolumen pro Anschluss. Die DTAG stellte 2003 vier Millionen Anschlüsse, deren durchschnittlicher Datenverkehr 88,75 GB pro Jahr und Anschluss betrug. Die neuen Wettbewerber konnten 0,4 Millionen Anschlüsse mit 150 GB pro Jahr und Anschluss zählen.

Neben den detaillierten Auskünften zur Konsumentenstruktur im Festnetz bietet die Studie auch Informationen zu den Inhalten des Mobilfunkaufkommens. Interessant für diese Arbeit ist die Frage, wie viel des tatsächlichen Verkehrsaufkommens von 94 Millionen Verbindungsminuten pro Tag für Kommunikation nach der Arbeitsdefinition genutzt wird. Generell gilt es, drei verschiedene Arten von Verkehr über Mobilfunk zu unterscheiden. Der Hauptverwendungszweck des Mobilfunknetzes ist – immer noch – die Sprachübermittlung nach Vorbild des Festnetzanschlusses.

Abb. 27: Verbindungsinhalte im Mobilfunk 2003



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Dialog Consult/VATM 2006, o.S.

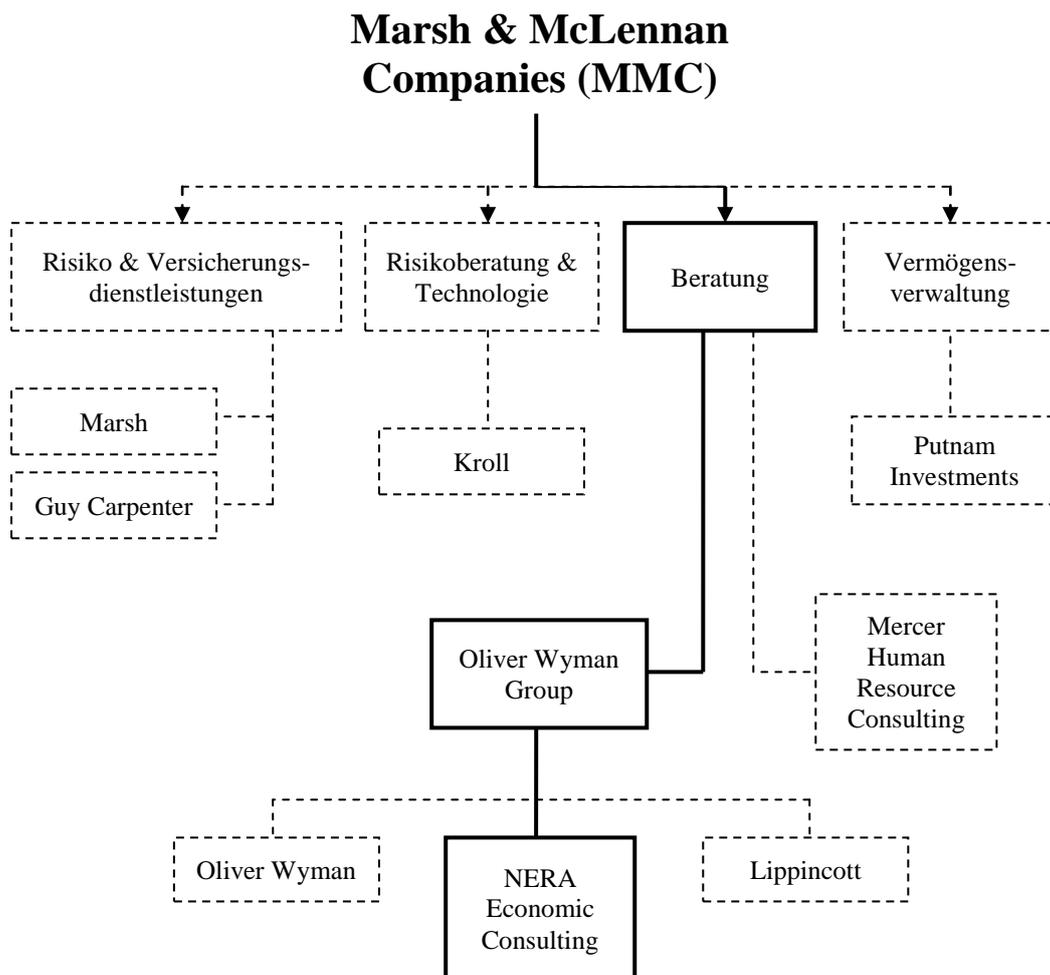
Wie Abbildung 27 illustriert, entfallen 84% aller Verbindungsinhalte auf diese ‚klassische‘ Dienstleistung. Den zweitgrößten Posten hält mit 15% die Versendung von SMS. Andere Datendienste wie Internetzugang, WAP oder i-Mode stellen 2003 noch einen marginalen Wert von nur 1% dar.

Eine weitere Arbeitszahl gibt die Studie mit dem Investitionsvolumen der Marktteilnehmer. Die DTAG hat 2003 rund 2,6 Mrd. Euro investiert, für die neuen Wettbewerber werden getrennt 1,2 Mrd. Euro im Festnetz, sowie 1,6 Mrd. im Mobilfunk ausgewiesen. Inwieweit diese Angabe verwertet werden kann, zeigen die Unternehmensberichte in Kapitel 4.2.5.

4.2.2.3 NERA Economic Consulting

NERA (= National Economic Research Associates) Economic Consulting ist ein Beratungsunternehmen der amerikanischen Firmengruppe MMC, die sich mit über 55.000 Angestellten in mehr als 100 Ländern auf Dienstleistungen in den Bereichen Risikomanagement, Strategie- und Personalberatung spezialisiert hat.

Abb. 28: Einbettung von NERA im Unternehmensverband

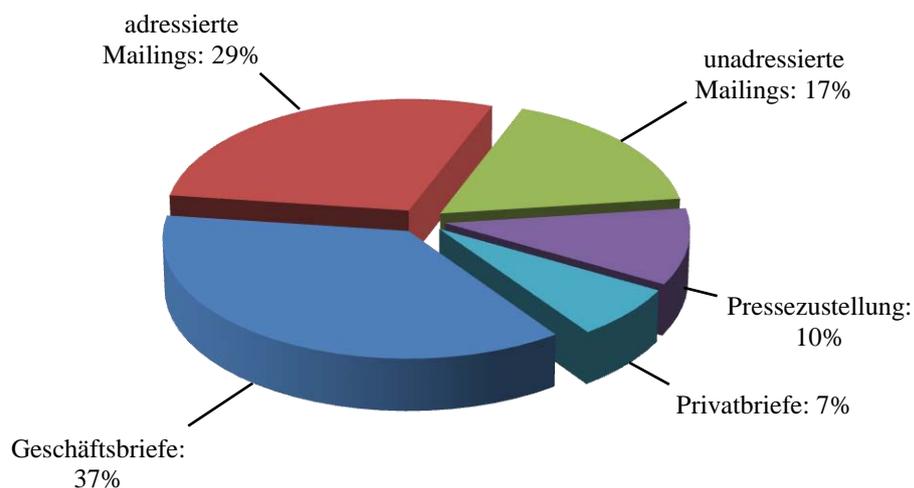


Quelle: Eigene Darstellung In Anlehnung an NERA 2007(a), o.S.

Abbildung 28 gibt kurz die Abhängigkeiten in der Unternehmensgruppe wieder.²³⁴ Seit seiner Gründung 1961 hat NERA 22 Standorte in Europa, Asien, Australien, Nord- und Südamerika aufgebaut. Mit über 600 Mitarbeitern, davon mehr als 450 mit ökonomischem Hintergrund, berät NERA hauptsächlich Unternehmen, Regierungen, Handelskammern und Regulierungsbehörden zu den Themen Wettbewerb, Regulierung, Öffentlichkeitsarbeit, Strategie, Finanzen und Rechtsfragen.²³⁵

Die Europäische Kommission hat eine Studie in Auftrag gegeben, mit dem Ziel, die ökonomischen Gegebenheiten, insbesondere die Kostenstrukturen, der Postdienstleister der EU-25 Mitglieder besser zu verstehen.²³⁶ Veröffentlicht wurde die Studie mit dem Titel ‚Economics of Postal Service‘ im Juli 2004, so dass Daten für das Berichtsjahr 2003 ausgewiesen werden. Obwohl sich auch diese Studie eher auf den europäischen Markt bezieht, können durch den vergleichenden Charakter und ein Fallbeispiel²³⁷, das die Kostenstrukturen der Deutschen Post in den Sektionen Brief und Express behandelt, Informationen für den deutschen Markt gewonnen werden.

Abb. 29: Briefverkehr nach Briefarten in Deutschland 2003



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an NERA 2004, S.A76.

²³⁴ Vgl. NERA 2007(a), o.S.

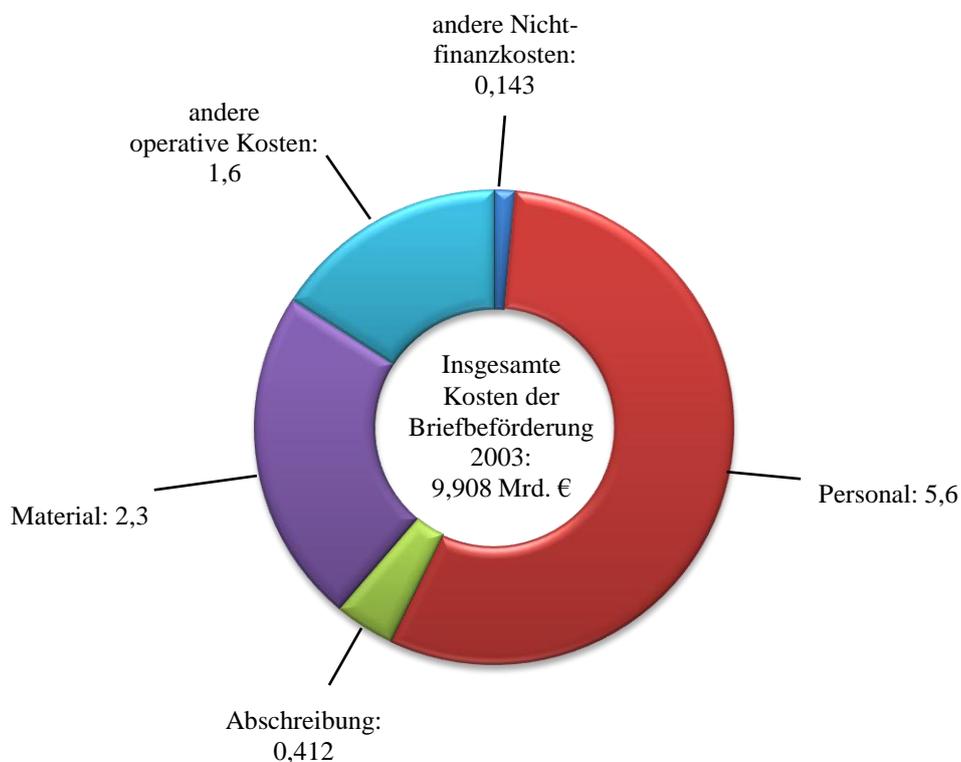
²³⁵ Vgl. NERA 2007(b), o.S.

²³⁶ Vgl. NERA 2004, S.i.

²³⁷ Vgl. NERA 2004, S.79.

Besonders aufschlussreich ist die Aufstellung der Beförderungsanteile verschiedener Briefarten, die für die Deutsche Post vorliegt. In Abbildung 29 wird deutlich, dass von den 20,958 Milliarden²³⁸ Briefsendungen in 2003 nur 7% auf den privaten Briefverkehr entfallen, wohingegen fast jeder zweite Brief eine Werbesendung beinhaltet²³⁹ – und auch nur, wenn unterstellt wird, dass Geschäftsbriefe gänzlich werbefrei sind. In Kapitel fünf wird auf Basis dieser Aussage zu diskutieren sein, welcher Kostenanteil der Postdienstleistungen der Kommunikation zuzurechnen ist.

Abb. 30: Absolute Kosten des Briefverkehrs in Deutschland 2003



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an NERA 2004, S.A74f.

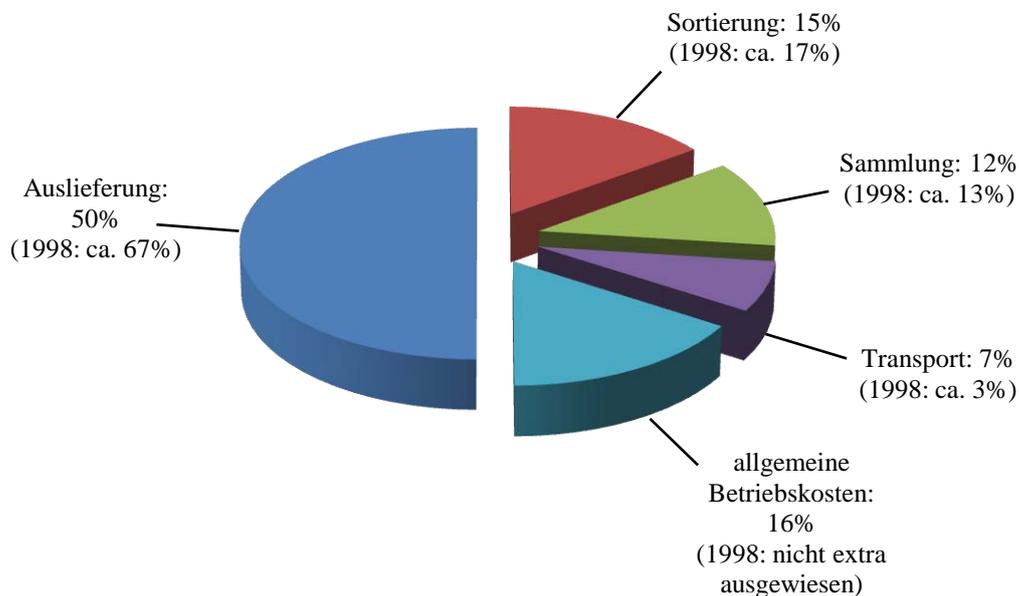
Die Kosten, die mit der Beförderung dieser Briefsendungen verbunden waren, beliefen sich im Jahr 2003 auf 9,908 Milliarden Euro. Der weitaus größte Posten

²³⁸ Die Tabelle in NERA 2004, S.A76 ist nicht aussagekräftig, da als Summe die Zahl 20.958 ohne Einheit oder Multiplikator angegeben wird. Allerdings ist mit der Aussage auf S.19, dass die 82 deutschen Sortierzentren jährlich im Schnitt 250 Millionen Briefe bearbeiten, die Vermutung schlüssig, dass es sich bei der ausgewiesenen Summe um Millionen Stück handeln muss.

²³⁹ Das Wort ‚Mailing‘ lässt sich nur ungenügend, etwa mit ‚Postwurfsendung‘ oder ‚Serienbrief‘ übersetzen.

wurde mit circa 55% durch die 135.504²⁴⁰ Angestellten im Briefbereich verursacht, was bei einer personalintensiven Dienstleistung nicht weiter verwundert. Die Studie weist aus, dass die Kosten seit 1998 kontinuierlich sinken, was vor allem dem in Europa nach Luxemburg höchsten Grad an Automatisierung in den Sortieranlagen von 89% geschuldet sein dürfte. Ein weiterer großer Kostenfaktor ist der Materialverbrauch, der mit 2,3 Milliarden immerhin noch ein Viertel der Kosten verursacht. Die weiteren Kosten sind aus Abbildung 30 ersichtlich. Leider lassen sich der Studie keine Aussagen darüber entnehmen, wie sich aktuell diese Kosten auf die einzelnen Wertschöpfungskomponenten in Deutschland verteilen. Es wurde zwar eine Aufteilung für den europäischen Briefmarkt in Jahr 2002 ermittelt, allerdings ist diese Kostenaufteilung aufgrund des oben erwähnten hohen Automatisierungsgrades für Deutschland mit Vorsicht zu genießen.

Abb. 31: Kostenverteilung auf Wertschöpfungskomponenten im europäischen Briefmarkt 2002 mit Vergleichszahlen der Deutschen Post aus dem Jahr 1998



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an NERA 2004, S.VII und 72.

²⁴⁰ Die Zahl bezieht sich auf durchschnittliche FTE (= Full Time Equivalents), zu Deutsch und im weiteren Verlauf VBE (= Vollbeschäftigungseinheiten), wodurch Teilzeitarbeitsstellen summiert werden, um nur Vollzeitstellen auszuweisen. Beispielsweise gehen in diese Zahl zwei Halbtagsstellen insgesamt mit dem Wert 1 (= eine Ganztagsstelle) ein. Die tatsächliche Personenzahl der Beschäftigten ist also größer als 135.504. Dadurch ergeben sich rechnerisch durchschnittliche Lohnkosten von 41.327 Euro pro VBE im Briefverkehr, allerdings nur 35.533 Euro pro Arbeitnehmer.

Alternativ wurden aus einer älteren Erhebung Zahlen für die Deutsche Post im Jahr 1998 zitiert. Allerdings wurden in der älteren Erhebung die Kosten nur nach vier Bereichen abgegrenzt, so dass hier neben der ersten Einschränkung weitere Verzerrungen auftreten. Abbildung 31 gibt die Kostenverteilung im europäischen Briefmarkt und in Klammern die gefundenen Werte für die Deutsche Post im Jahr 1998 wieder. Dabei ist auffällig, dass die Werte für Sortierung und Sammlung durchaus mit der fünf Jahre älteren europäischen Erhebung übereinstimmen, die Kosten der Auslieferung jedoch um einiges größer, die des Transportes deutlich kleiner sind. Da keine weiteren Daten über den technologischen Fortschritt bei der Deutschen Post in den differierenden fünf Jahren vorliegen, soll an dieser Stelle auf eine Interpretation dieses Sachverhaltes verzichtet werden.

Aus den dargestellten Daten errechnen die Autoren der Studie durchschnittliche Stückkosten für eine Briefbeförderung von 0,44 Euro. Rein rechnerisch ergeben sich gerundet

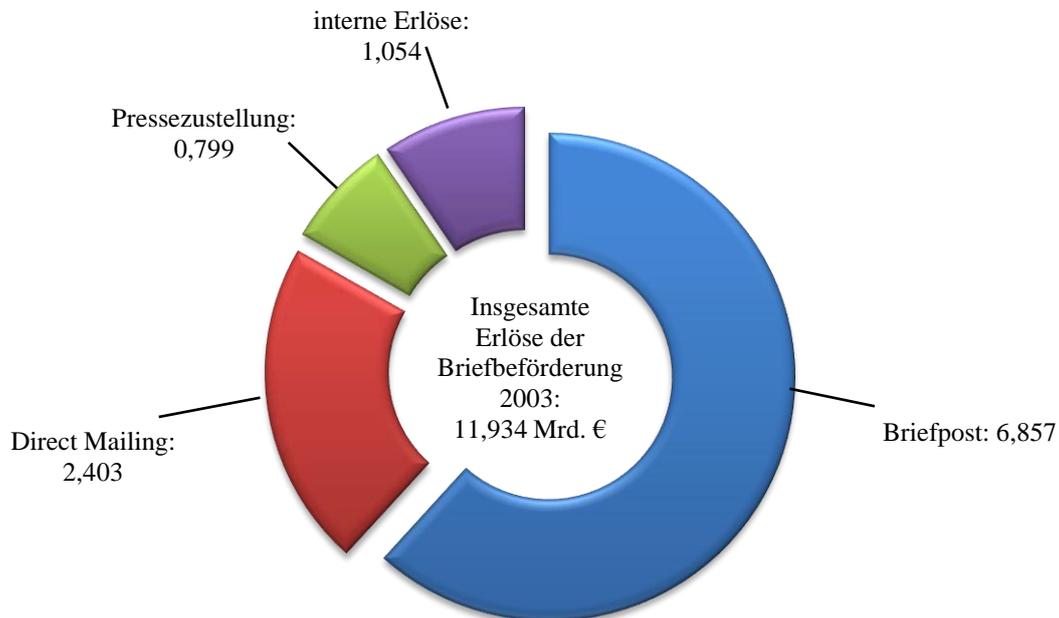
$$\frac{9908 \text{ Millionen Euro}}{20958 \text{ Millionen Sendungen}} = 0,473 \text{ Euro Kosten pro Stück}$$

Wodurch diese Differenz von immerhin 7% zustande kommt, wird nicht erklärt und kann anhand der Studie nicht nachvollzogen werden.

Den Kosten steht ein Erlös aus dem Briefgeschäft von 11,934 Milliarden Euro gegenüber. Durch eine Gegenüberstellung der Deckungsbeiträge zu den Anteilen am Briefvolumen wird deutlich, dass die Briefbeförderung überproportional zum Gesamterlös beiträgt. Die Bereiche Pressezustellung und Direct Mailing sind hier als adressierte und unadressierte Mailings gemeinsam ausgewiesen und tragen weitaus weniger gemessen an ihrem Gesamtvolumen zum Gesamterlös bei.

Die letzte Erlösgröße, die Abbildung 32 ausweist, sind interne Erlöse. Diese entstehen, wenn ein Unternehmen teile Leistungen für einen anderen Bereich erbringt und diese Leistung intern in Rechnung stellt. Inwieweit diese internen Erlöse beziehungsweise internen Kosten detailliert darstellbar sind, wird die Analyse des Geschäftsberichtes in Kapitel 4.2.5.3 zeigen.

Abb. 32: Erlöse aus dem Briefgeschäft der DP 2003 nach Briefarten (in Mrd. €)



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an NERA 2004, S.A74.

Aus den obigen Kosten- und Erlösaufstellungen ergibt sich laut dieser Studie ein operativer Gewinn der Deutschen Post im Briefgeschäft für das Jahr 2003 in Höhe von 2,026 Milliarden Euro. Daraus lässt sich vorläufig der durchschnittliche Gewinn pro Brief ermitteln:

$$\frac{2026 \text{ Millionen Gewinn}}{20958 \text{ Millionen Sendungen}} = 0,097 \text{ Euro Gewinn pro Stück}$$

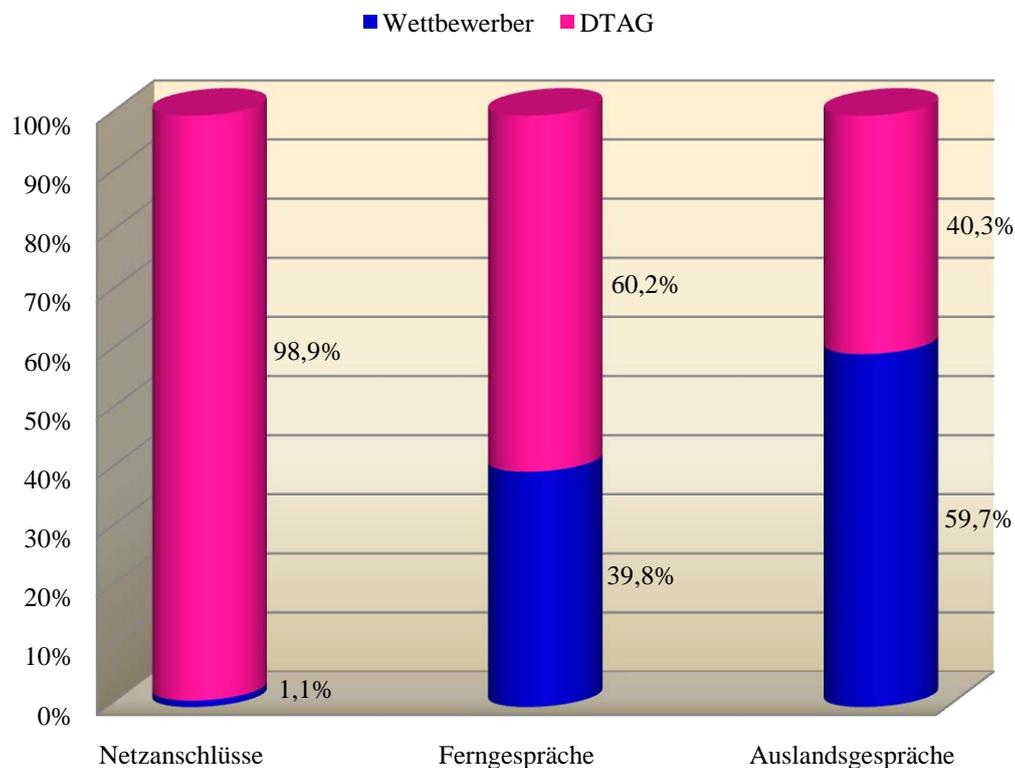
4.2.2.4 OECD

Im Jahr 2005 hat die OECD²⁴¹ zum achten Mal die Studie „OECD Communications Outlook – Information and Communications Technologies“ veröffentlicht. Darin enthalten sind unter anderem auch nach Ländern aufgeschlüsselte Zeitreihen. Somit ließen sich hieraus signifikante Daten über Kommunikation in

²⁴¹OECD = Organisation for Economic Co-Operation and Development. Mitgliedsländer zum Zeitpunkt der Studie (2005): Australien, Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Holland, Irland, Island, Italien, Japan, Kanada, Korea, Luxemburg, Mexiko, Neuseeland, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, Schweiz, Slowakei, Spanien, Tschechien, Türkei, Ungarn, und USA.

Deutschland 2003 ableiten. Besonders erwähnenswert sind hierbei Informationen über die Marktanteile der verschiedenen Kommunikationsanbieter, die aus anderen Quellen nicht eindeutig hervorgehen. So präzisiert diese Studie die in Kapitel 4.2.2.2, Abbildung 26 beschriebenen Verteilungen der Verbindungsminuten auf DTAG und neue Wettbewerber durch eine genaue Aufschlüsselung der Marktanteile im Festnetz bezüglich Fern- und Auslandsgesprächen. Obwohl die DTAG nahezu alle Festnetzanschlüsse in Deutschland betreibt, werden fast 40% aller Fern- und knapp 60% aller Auslandsgespräche²⁴² über alternative Anbieter geführt, siehe Abbildung 33.

Abb. 33: Marktanteile im deutschen Festnetz 2003



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an OECD 2005, S.42-44.

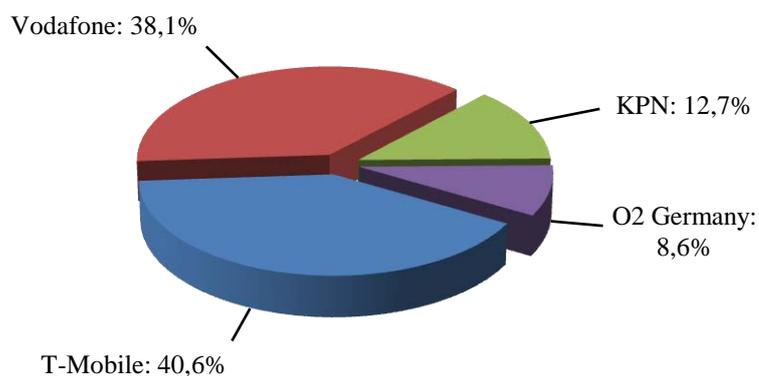
Die OECD hat für das Jahr 2003 im Festnetz 182 aktive Unternehmen gezählt, ergänzt um 19 Betreiber sogenannter ‚mobiler Festnetze‘, die in kleinen lokalen

²⁴² Leider weist die Studie keine absoluten Daten aus. Bekannt ist nur, dass pro Person 110,1 Minuten beziehungsweise pro Anschlussleitung (Festnetz und Mobilfunk zusammen) 73,5 Minuten abgehende Gespräche jährlich in das Ausland registriert worden sind. Zusammen mit der Information, dass es 2003 65,7 Telefonkanäle beziehungsweise 149,3 Anschlussleitungen (Festnetz und Mobilfunk zusammen) pro 100 Einwohner gab – vergleiche Abbildung 31 –, errechnet sich ein Gesamtaufkommen von circa 8,75 Mrd. Minuten abgehende Auslandsgespräche in 2003.

Funkzellen eine Beweglichkeit wie im bekannten Mobilfunk ermöglichen, formal aber Festnetzanschlüsse darstellen. Diese Hybridnetze machen vor allem in spärlich besiedelten Gebieten wie beispielsweise auf kleinen Inseln Sinn, da dort eine feste, unterirdische Verkabelung wie beim herkömmlichen Festnetz für die geringe Anschlussdichte schlicht zu teuer wäre. Ergänzend ist zu erwähnen, dass 2003 bereits fünf UMTS-Lizenzen vergeben worden waren, diese allerdings noch nicht öffentlich genutzt wurden. Bemerkenswert ist angesichts der Menge an Marktteilnehmern die Tatsache, dass die selektive Wahl der Telefongesellschaft vor jedem Gespräch – das sogenannte ‚Call-by-Call‘-Verfahren – erst zum April 2003 eingeführt wurde. Noch später, zum Juli 2003, wurde die feste Voreinstellung eines alternativen Festnetzansetzers – das ‚Preselection‘-Verfahren – etabliert. Bis zum Ende des Jahres wurden immerhin 4,9 Mio. Anschlüsse auf einen alternativen Anbieter umgestellt, obwohl dies die feste Voreinstellung eine Teilnahme am Call-by-Call-Verfahren ausschließt.

Der wahren ‚Flutung‘ des Telefonmarktes im Festnetz mit neuen Wettbewerbern folgte der Mobilfunkmarkt nicht. Hier beherrschten weiterhin zwei große Unternehmen (T-Mobile, Vodafone) den Markt, den sie sich mit zwei kleineren Unternehmen (KPN, O₂ Germany) aufteilten, wie Abbildung 34 verdeutlicht.

Abb. 34: Marktanteile im deutschen Mobilfunksektor 2003



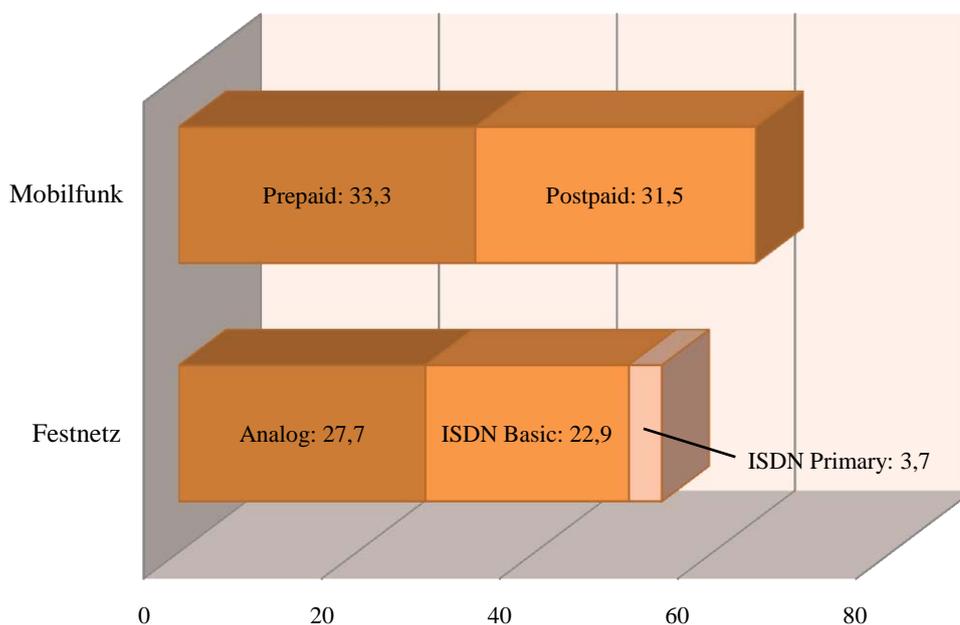
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an OECD 2005, S.46.

T-Mobile ist die Mobilfunkgesellschaft der Deutschen Telekom, Vodafone war mit der ehemaligen Mannesmann-Marke D2 auf dem deutschen Markt vertre-

ten²⁴³, KPN ist Eigentümer von E-Plus, O₂ Germany nannte seine Mobilfunkmarke 2003 noch mmO₂²⁴⁴. Detailliertere Informationen zu den Marktteilnehmern finden sich im Kapitel 4.2.5 über die Geschäftsberichte.

Durch die Verbindung der Erhebungsdaten der Marktanteilsanalyse lässt sich auch eine Aussage über die absolute Anzahl an Zugangskanälen zum Telefonnetz treffen. In Abbildung 35 werden die insgesamt 119,1 Mio. Zugangskanäle getrennt nach Mobilfunk und Festnetz sowie der Art des Zugangs dargestellt. Im Mobilfunk findet sich die Unterscheidung Prepaid/Postpaid²⁴⁵, also nach der Art der Bezahlung der in Anspruch genommenen Leistungen, die entweder als Guthaben im Voraus entrichtet oder als Rechnung im Nachhinein bezahlt wird. Bei Verträgen mit Vorauszahlung fallen typischerweise keine regelmäßigen Grundgebühren an. Festnetzanschlüsse werden hingegen generell am Schluss einer Rechnungsperiode bezahlt.

Abb. 35: Zugangskanäle zum Telefonnetz in Deutschland 2003 (in Mio.)



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an OECD 2005, S.103-105, 108, 110.

²⁴³ Die Marke wurde zuerst zu ‚D2 Vodafone‘ unbenannt, mittlerweile nur noch ‚Vodafone‘.

²⁴⁴ Im weiteren Verlauf dieser Arbeit wird der aktuelle Name ‚O₂‘ verwendet.

²⁴⁵ Im anglosächsischen Sprachraum wird das Präsens der Ausdrücke, Prepay und Postpay, benutzt.

Hier findet sich die Unterscheidung nach analogem Zugang, Basic oder Primary ISDN. Basic ISDN-Anschlüsse werden vorwiegend im Heimkundenbereich angeboten. Darin enthalten sind zwei Telefonzugangsleitungen, auf die standardmäßig drei, nach Wunsch bis zu zehn Rufnummern aufgeschaltet werden. Für Geschäftskunden sind zusätzlich Primary-ISDN-Anschlüsse erhältlich, die jeweils dreißig Telefonzugangsleitungen umfassen. Dadurch ergeben sich bei 11,428 Mio. Basic ISDN Anschlüssen ungefähr 22,9 Mio. Telefonzugangsleitungen; die 123.300 Primary ISDN Anschlüsse verfügen über weitere 3,7 Mio. Um die Gesamtzahl abzurunden, bleibt zu erwähnen, dass neben den Fest- und Mobilfunkanschlüssen noch 107.000 öffentliche Telefonzellen betrieben worden sind.

Ergänzend zu den Informationen zur Marktstruktur lassen sich dem Bericht genauere Daten zu Forschungs- und Entwicklungsausgaben, dem Auslandsanteil am Umsatz der drei größten Telefongesellschaften und Gebührenzahlungen an den Staat entnehmen. Diese können bei späteren Berechnungen, wie etwa den ex- oder importierten Leistungen von Nutzen sein. Tabelle 8 gibt die Daten aufgeschlüsselt nach Unternehmen wieder. Die staatlichen Einnahmen aus Lizenz- oder Frequenzgebühren in Höhe von 4,21 Mio. wurden nicht getrennt ausgewiesen.²⁴⁶

Tab. 8: Auslandsumsätze und F&E-Ausgaben der drei größten Telefongesellschaften

	DTAG	Vodafone	KPN
Gesamtumsatz	55,838	48,963	12,907
Auslandsumsatz	21,147	40,933	2,603
% des Gesamtumsatzes	37,9	83,6	20,2
F&E-Ausgaben	0,9	0,249	0,023
% des Gesamtumsatzes	1,6	0,51	0,2

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an OECD 2005, S.79 und 86. Alle Finanzangaben in Mrd. Euro.

²⁴⁶ Hier ist nur bekannt, dass sich die Gesamtsumme aus 1,54 Mio. für öffentliche Telefonnetzlizenzen, 0,79 Mio. für lokale Funknetzfrequenzen, 0,16 Mio. für Mobilfunklizenzen und 1,88 Mio. für andere Telekommunikationsdienste zusammensetzt.

4.2.3 Veröffentlichungen des Statistischen Bundesamtes

4.2.3.1 Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen

Die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen bilden mit der Systematik der Input-Output-Tabellen die Ausgangslage dieser Arbeit.²⁴⁷ Ein Satellitensystem stellt in erster Linie eine Erweiterung beziehungsweise eine detailliertere Aufschlüsselung der ursprünglichen Input-Output-Tabelle dar. Im Falle der Kommunikation wird der Produktionsbereich Nachrichtenübermittlungsdienstleistungen²⁴⁸ genauer aufgeschlüsselt und gibt damit die Eckpunkte des zu erstellenden Systems wieder. Da die Anfertigung der vollständigen Input-Output-Tabellen für ein Jahr eine gewisse Zeit in Anspruch nimmt, veröffentlicht das Statistische Bundesamt momentan mit einer Verzögerung von vier Jahren. Dies bedeutet für diese Arbeit, dass zum Erstellungszeitpunkt das Jahr 2003 die aktuellste Datenlage widerspiegelt. Die Input-Output-Tabelle des Jahres 2003 wird in Kapitel fünf eine zentrale Rolle bei der Erstellung des Satellitensystems einnehmen.

4.2.3.2 Spezialisierte Input-Output-Tabellen

Innerhalb den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen werden auch aggregierte Daten zu besonderen Themen in Form einer Input-Output-Tabelle ausgewiesen. Im Zuge der immer größeren Bedeutung von Internet und Mobiltelefonie hat das Statistische Bundesamt im Jahr 2003 eine Erhebung über die Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) initiiert.²⁴⁹ In dieser ersten Studie wurden die Jahre 1995 und 2000 verglichen, jedoch wurden nur hoch aggregierte Daten des zweiten und dritten Quadranten veröffentlicht.

Weitaus detaillierter ist der Bericht ,Informationstechnologie in Unternehmen und Haushalten 2005'.²⁵⁰ Dieser weist hauptsächlich die Jahre 1995 und 2004 aus, einzelne Zeitreihen stellen auch Daten aus 2003 dar. Auch wenn bei der Vorstellung des Berichtes noch allgemein von IKT gesprochen wurde, beschreibt er le-

²⁴⁷ Vgl. Kapitel 2.

²⁴⁸ Produktionsbereichsnummer in den verschiedenen Standards: CPA/WZ93: 64, IOT (59): 43, IOT (71): 54; siehe auch Appendix I.

²⁴⁹ Vgl. Statistisches Bundesamt 2003(a).

²⁵⁰ Vgl. Statistisches Bundesamt 2006(a).

diglich die Nutzung des Internets, so dass hieraus wenige Daten gewonnen werden konnten.²⁵¹

Beiden Studien haftet für diese Arbeit ein weiteres Manko an. In Bezug auf eine Definition der OECD verstehen sie unter IKT-Gütern „im Wesentlichen Güter aus den Gütergruppen (...) Telekommunikationsausrüstung, Computer, Computerbauteile und periphere Einheiten, elektronische Bauteile und Zubehör, audio- und videotechnische Geräte und Ausrüstung, sonstige IKT-relevante Produkte (z.B. Fotokopierer, Funknavigationsgeräte, Flugsimulatoren, Röntgenapparate)“²⁵² beziehungsweise unter IKT-Dienstleistungen mit diesen Gütern verbundene Dienstleistungen. Da in dieser Arbeit Kommunikation wesentlich eingeschränkter verstanden werden soll, sind diese Studien nur sehr beschränkt verwendungstauglich.

4.2.3.3 Preisindizes

Eine weitere Aufgabe des Statistischen Bundesamtes ist die Erstellung von Preisindizes. Besonders zu nennen sind hier der Verbraucherpreisindex (VPI) und der Erzeugerpreisindex (EPI). Preisindizes geben in erster Linie die Preisentwicklung von verschiedenen Waren und Dienstleistungen wider. In der höchsten Aggregation ist damit der VPI ein Indikator für die gesamtwirtschaftliche Inflationsrate.²⁵³ Allerdings werden die Preisindizes nicht nur hoch aggregiert, sondern auch detailliert für die einzelnen Waren- und Dienstleistungsgruppen veröffentlicht. Der VPI weist unter der COICOP-VPI-Nr.08²⁵⁴ die Preisveränderung der Nachrichtendienstleistungen (aufgeschlüsselt nach den Unternummern 081 – Post- und Kurierdienstleistungen, 082 – Telefon- und Telefaxgeräte, einschließlich Reparatur und 083 – Telefon- und Telefaxdienstleistungen) aus. Dadurch lassen sich Geldgrößen, die nur für ein anderes als das betrachtete Jahr verfügbar sind, auf das Berichtsjahr umrechnen.

²⁵¹ Vgl. Hahlen 2006, S.1-8.

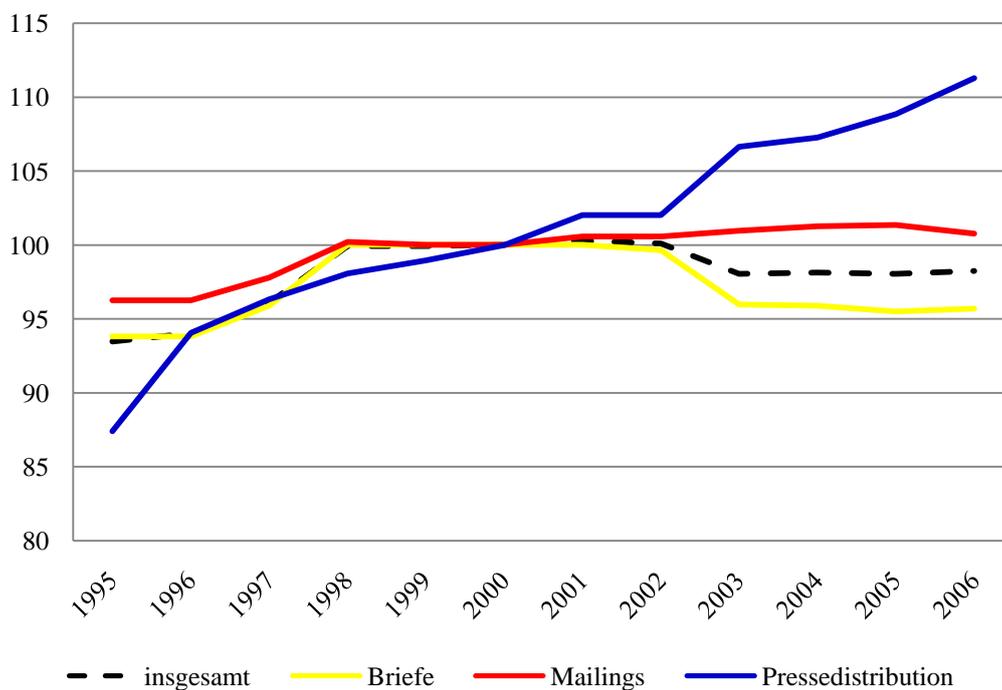
²⁵² Statistisches Bundesamt 2003(a), S.2.

²⁵³ Vgl. Statistisches Bundesamt 2007(a), o.S.

²⁵⁴ COICOP-VPI-Nr. = Gütergruppenabgrenzung nach der ‚Classification of Individual Consumption by Purpose‘ in der für den Verbraucherpreisindex geltenden Fassung 6/98. Vgl. Statistisches Bundesamt 2004(a), o.S.

Noch geeigneter zur Preisumrechnung ist eine spezielle Ausgliederung der allgemeinen Preisindizes, die gesondert ausgewiesenen ‚Preise und Preisindizes für Nachrichtenübermittlung‘. Sie geben neben den Erzeugerpreisindizes für Postdienstleistungen auch Verbraucherpreisindizes für Telekommunikationsdienstleistungen und Postdienstleistungen getrennt nach Brief- und Frachtdiensten an. Dadurch lassen sich Preisumrechnungen beispielsweise für Vorleistungen realisieren. In Abbildung 36 sind die Erzeugerpreise für Postdienstleistungen dargestellt.

Abb. 36: Relative Erzeugerpreise für Postdienstleistungen in Deutschland



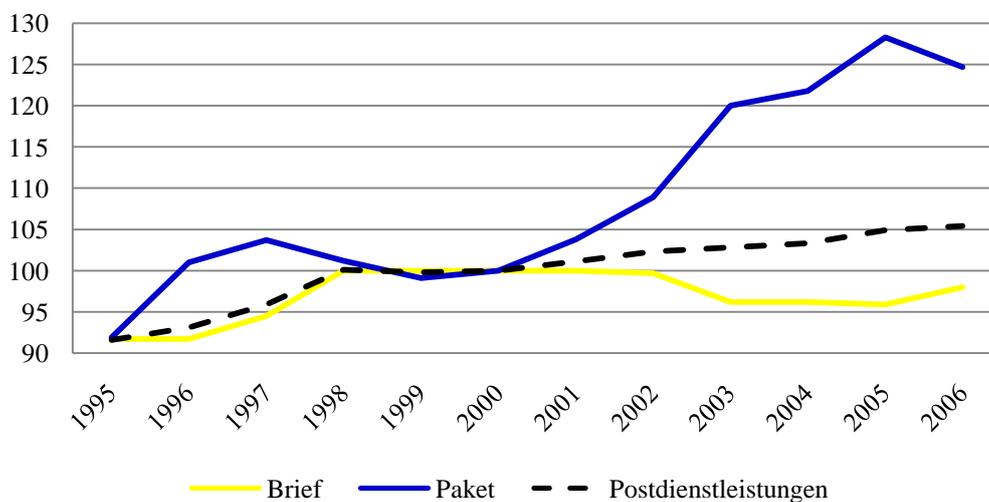
Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Statistisches Bundesamt 2004(c), S.4f und 2007(b), S.4f. In der Originalquelle sind die Daten auf das Jahr 1995 normiert; für diese Grafik wurde die Normierung auf das Jahr 2000 umgerechnet, um die bessere Vergleichbarkeit mit den folgenden Grafiken zu gewährleisten. Die Erzeugerpreise insgesamt verlaufen in den Jahren 1995 bis 2002 nahezu deckungsgleich mit den Erzeugerpreisen für Briefdienstleistungen und sind daher in der Abbildung fast überdeckt.

Aus der grafischen Darstellung wird deutlich, dass Effizienzsteigerungen und technischer Fortschritt hauptsächlich die Kosten bei Briefen und Mailings optimieren. Die Kosten für Dienstleistungen zur Beförderung von Pressedistributionen stiegen hingegen kontinuierlich an, was mangelnden Optimierungsmöglichkeiten durch eine bereits 1995 hohe Effizienzrate und der allgemeinen Verteue-

rung der Vorleistungen²⁵⁵ wie Personal- oder Transportkosten geschuldet sein dürfte. Der gewichtete Durchschnitt aller Kosten hingegen orientiert sich nahe am Verlauf der Kosten der Brief- und Mailingbeförderung, da diese beiden Arten den weitaus größten Teil der beförderten Menge ausmachen.²⁵⁶

Im Vergleich der relativen Erzeugerpreise mit den relativen Verbraucherpreisen in Abbildung 37 fällt auf, dass die Kurve der Briefpreise in beiden einen ähnlichen Verlauf nimmt. Die Anpassung der Beförderungsentgelte für Endkunden an die Kosten ist hier allerdings nicht einem effizienten Markt unter vollkommener Konkurrenz geschuldet, vielmehr hat die Bundesnetzagentur die Anpassung aufgrund der erhobenen Kostenstrukturdaten veranlasst. Leider gibt der Bericht keine Erzeugerpreisindizes für den Telekommunikationssektor wieder, so dass hier kein Vergleich zwischen der Entwicklung der Herstellungskosten und Endkundenpreise möglich ist.

Abb. 37: Relative Verbraucherpreise für Briefbeförderung in Deutschland; Nachrichtlich: Paketbeförderungspreise, alle Postdienstleistungen



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Statistisches Bundesamt 2004(c), S.8 und 2007(b), S.8.

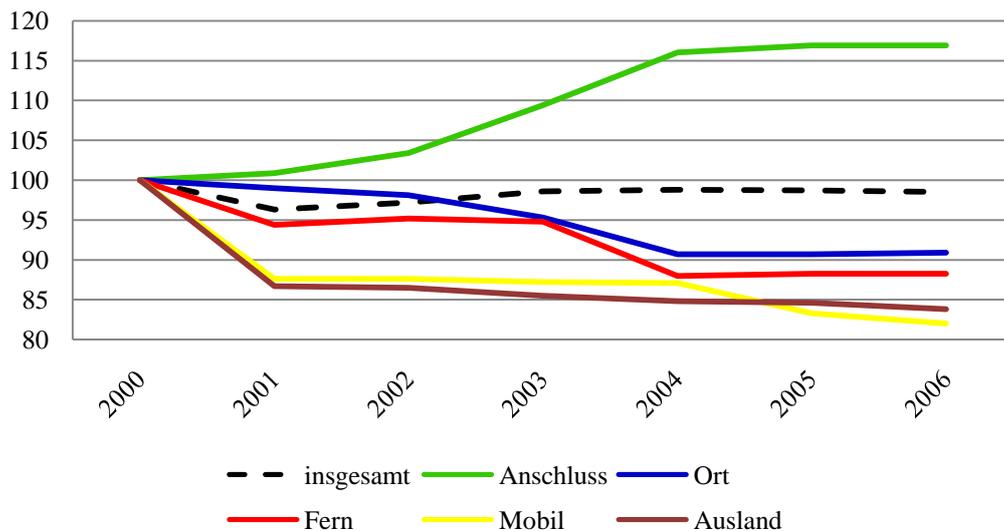
Dafür stellt er aufgeschlüsselte Daten zu den Preisentwicklungen für Endkunden nach verschiedenen Verbindungszielen im Festnetz – siehe Abbildung 38 – beziehungsweise nach verschiedenen Nutzergruppen im Mobilfunk – siehe Abbildung

²⁵⁵ Vgl. Abbildung 36.

²⁵⁶ Vgl. Abbildung 25.

39 – dar. Besonders bei den Verbraucherpreisen für Ferngespräche im Festnetz ist der in Kapitel 4.2.2.2 argumentierte Kostenvorteil der neuen Wettbewerber wiederzufinden. Pünktlich mit Einführung von Call-by-Call- und Preselection-Optionen sinken die Verbraucherpreise signifikant.

Abb. 38: Relative Verbraucherpreise in Deutschland für Verbindungen aus dem Festnetz nach Zielnetzen



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Statistisches Bundesamt 2004(c), S.9 und 2007(b), S.9.

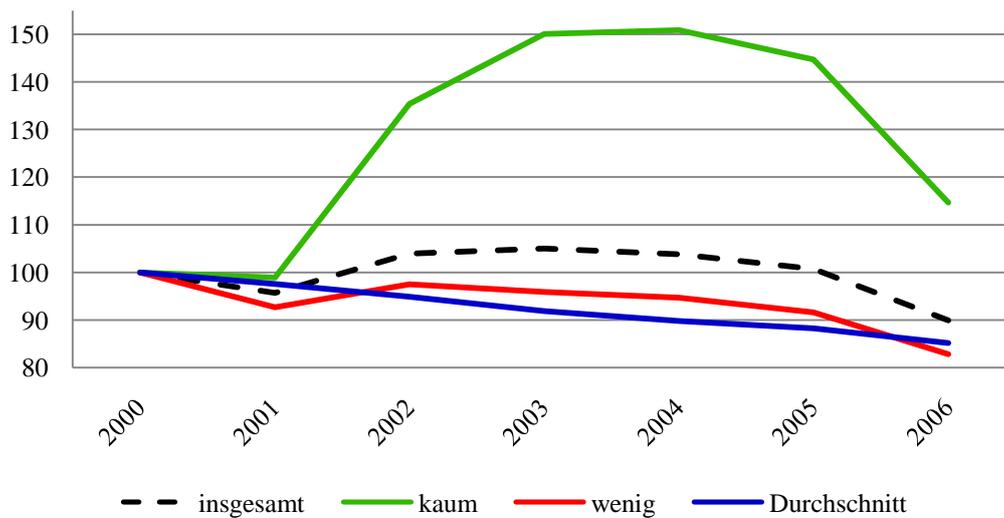
Für die Gesamtentwicklung der Verbraucherpreise im Festnetzmarkt scheint seit 2004 eine untere Grenze erreicht zu sein, die auch durch die Einführung der Flatrates erklärt werden kann: Da der Verbraucherpreisindex die absoluten Ausgaben der Verbraucher unberücksichtigt der konsumierten Menge widerspiegelt, würde sich eine monatliche Gebühr ohne variablen Bestandteil stabilisierend auf den Index auswirken, selbst wenn sich der Verbrauch signifikant ändern sollte.

Im Mobilfunk zeichnet sich hingegen noch keine Stabilisierung des Indexes ab. Entgegen der Erwartung stetig sinkender Preise war in der Vergangenheit für einige Nutzergruppen sogar eine Verteuerung der Dienstleistungen zu beobachten. Der Verbraucherpreisindex unterteilt die Konsumenten etwas ungenau in Kaum-, Wenig- und Durchschnittstelefonierer.²⁵⁷ Dabei bleibt eine objektive Abgrenzung, beispielsweise über das monatliche Minutenaufkommen, aus. Auch Personen mit

²⁵⁷ Der Verbraucherpreisindex trifft keine Aussagen über Vieltelefonierer.

höherem Einkommen als der Durchschnitt wurden in der Auswertung nicht berücksichtigt. Obwohl die Daten daher zu ungenau sind, um sie in dieser Arbeit verwenden zu können, sind zur Vollständigkeit in Abbildung 39 die Verbraucherpreisentwicklungen für die genannten Nutzertypen angegeben.

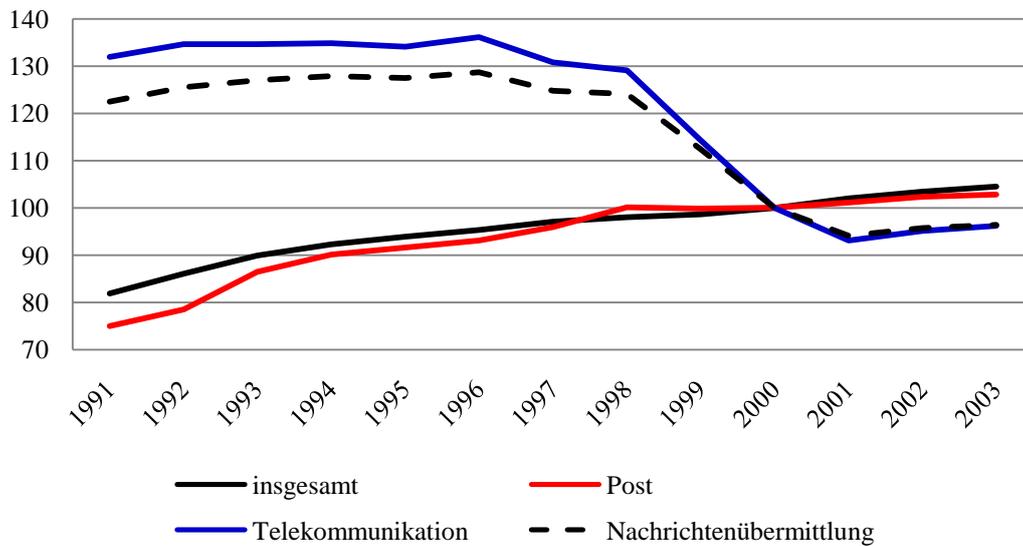
Abb. 39: Relative Verbraucherpreise für Mobilfunkdienstleistungen in Deutschland nach Nutzertypen



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Statistisches Bundesamt 2004(c), S.10 und 2007(b), S.10.

In der hochaggregierten Zusammenfassung wird deutlich, dass der Anstieg der Verbraucherpreise für Postdienstleistungen stark mit dem Anstieg der allgemeinen Verbraucherpreise korreliert. Zusammengefasst mit der Verbraucherpreisänderung für Telekommunikation – also allen Festnetz- und Mobilfunkdienstleistungen – ergibt sich der Verbraucherpreisindex für Nachrichtenübermittlung.

In der grafischen Gegenüberstellung in Abbildung 40 folgt der Index hauptsächlich der Telekommunikation. Dies weist darauf hin, dass die Verbraucher ein Vielfaches dessen, was sie für Postdienstleistungen ausgeben, für Telekommunikationsdienstleistungen aufwenden. Generell ist zu erkennen, dass in der Vorbereitung auf und insbesondere nach der Öffnung des Telefonmarktes 1998 das Preisniveau für Nachrichtenübermittlung stark gesunken ist. Es bleibt abzuwarten, ob die endgültige Öffnung des Postmarktes einen ähnlichen Effekt erzielen wird.

Abb. 40: Relative Verbraucherpreise in Deutschland

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Statistisches Bundesamt 2004(b), o.S., Tabelle 1.1; 2004(c), S.4,8 und 2007(b), S.4 und 8.

4.2.3.5 Laufende Wirtschaftsrechnungen

Um die Konsumgewohnheiten der Bevölkerung statistisch erfassen zu können, rekrutiert das Statistische Bundesamt mit den Landesämtern für die Laufenden Wirtschaftsrechnungen (LWR) 6.000 private Haushalte²⁵⁸ auf freiwilliger Basis, die über ihre Wohnsituation, wirtschaftliche Lage und Ausstattung Auskunft geben. Durch Hochrechnungen auf Basis des Mikrozensus ergeben sich aussagekräftige Daten für „nahezu die Gesamtheit aller privaten Haushalte in Deutschland“²⁵⁹. Zu Beginn des Jahres werden die Bestände an langlebigen Konsumgütern in allen teilnehmenden Haushalten erfasst, für die laufende Berichtserfassung führt jeweils ein Viertel der Grundgesamtheit ein Haushaltsbuch pro Quartal des Jahres. Dadurch wird versucht, einer übermäßigen Belastung der Haushalte und somit nachlassender Genauigkeit entgegenzuwirken. Aus den Haushaltsbüchern lässt sich ein Richtwert ableiten, der die Größe aller Ausgaben für Kommunikationsdienstleistungen per Post und Telefon wiedergibt. In Deutschland wurde von der gesamten Bevölkerung auf Haushaltsebene – und damit privat, nicht geschäft-

²⁵⁸ Selbständige, Landwirte und Haushalte mit einem monatlichen Einkommen über 18.000 Euro sind in dieser Stichprobe ausgenommen.

²⁵⁹ Statistisches Bundesamt 2005(e), o.S.

lich – zwischen 23,772 und 23,928 Mrd.²⁶⁰ Euro für diesen Bereich ausgegeben.²⁶¹

4.2.3.6 Mikrozensus und Einkommensverbrauchsstichprobe

Der Mikrozensus ist die statistische Fortschreibung der Volkszählung (Zensus) von 1987. Bei dieser jährlichen Erhebung werden cirka 390.000 Haushalte mit cirka 830.000 Personen über ihre Lebensumstände befragt. Dies entspricht in etwa einem Prozent der deutschen Bevölkerung. Dabei sind die zufällig ausgewählten Haushalte bei den meisten Fragen gesetzlich auskunftspflichtig und nehmen vier Jahre an der Befragung teil.²⁶² Hieraus ergeben sich besonders genaue Daten über die Größe und Struktur der Haushalte.²⁶³ Im Jahr 2003 lebten in Deutschland 81,823 Mio. Menschen²⁶⁴ in 38,994 Mio. Haushalten²⁶⁵.

Besondere Aufmerksamkeit bei Mikrozensusdaten vor der Umstellung 2005 auf die gleitende Berichtswoche muss dem Stichpunktcharakter zur letzten feiertagsfreien Woche im April gewidmet werden.²⁶⁶ Da in dieser Arbeit nur Daten von Interesse sind, die keinen saisonalen Schwankungen unterliegen, ist diese Problematik an dieser Stelle zu vernachlässigen.

Als weitere Verfeinerung des Mikrozensus wird die Einkommensverbrauchsstichprobe (EVS) erhoben. Da hierbei sehr detaillierte und sensible Daten abgefragt werden, ist die Teilnahme an der Erhebung freiwillig. Dadurch sollen möglichst nur die Haushalte befragt werden, die bereit sind, korrekte Auskünfte zu erteilen. Daher ist aus praktischen Gründen die Grundgesamtheit mit rund 75.000 Haushalten, also ungefähr 0,2% aller privaten Haushalte, und die fünfjährige Erhebungshäufigkeit geringer als im Mikrozensus. Die EVS gibt unter anderem genaue Auskunft über die Ausstattung mit Gebrauchsgütern und den Ausgaben für Konsumzwecke, worunter auch die Ausgaben für Nachrichtenübermittlung fallen.²⁶⁷ Die

²⁶⁰ Die Unschärfe dieser Aussage resultiert aus Rundungen in der Erhebung.

²⁶¹ Vgl. Statistisches Bundesamt 2005(e), Tabellen 1, 4.1, 5.1, o.S.

²⁶² Vgl. Statistisches Bundesamt 2007(c), o.S.

²⁶³ Vgl. Statistisches Bundesamt 2004(c) und Statistisches Bundesamt 2004(d).

²⁶⁴ Vgl. Statistisches Bundesamt 2004(d), Tabelle 8, o.S.

²⁶⁵ Vgl. Statistisches Bundesamt 2004(d), Tabelle 1, o.S.

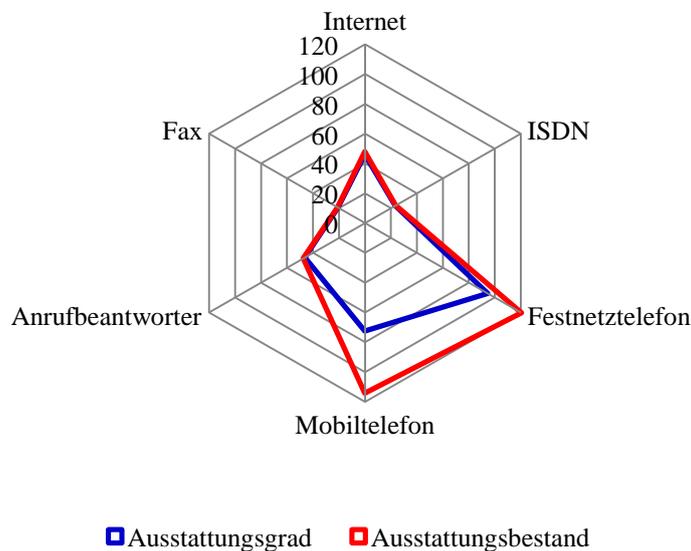
²⁶⁶ Vgl. Statistisches Bundesamt 2007(c), o.S.

²⁶⁷ Vgl. Statistisches Bundesamt 2007(d), o.S.

neunte EVS ist im Jahr 2003 erhoben worden.²⁶⁸ Angaben aus dieser Erhebung werden auch im jährlichen Datenreport berücksichtigt, so auch Angaben über die Ausstattung der Haushalte am Jahresbeginn mit bestimmten Gütern der Nachrichtenübermittlung.

In Abbildung 41 ist der Ausstattungsgrad und -bestand der Haushalte dargestellt. Der Ausstattungsgrad gibt an, wie viel Prozent der Haushalte über eine Ausstattung mit dem betrachteten Gut ungeachtet dessen Anzahl verfügen. Der Ausstattungsbestand gibt an, wie viel Prozent des betrachteten Gutes in einem durchschnittlichen Haushalt vorhanden sind. So waren 2003 beispielsweise fast 100% aller Haushalte mit Festnetztelefonen ausgestattet, wobei in einem durchschnittlichen Haushalt circa 1,2 Festnetztelefone zu finden waren. In absoluten Zahlen bedeutet dies einen Bestand von 45,7 Mio. Festnetztelefonen wie Abbildung 42 zeigt.

Abb. 41: Ausstattungsgrad und Ausstattungsbestand an ausgewählten Gütern in Deutschland 2003 in Prozent

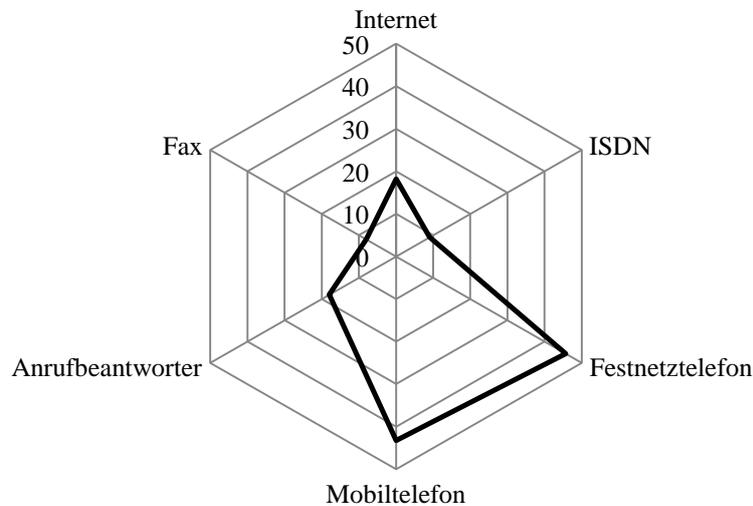


Quelle: Eigene Darstellung in Anl. an Statistisches Bundesamt 2005(d), S.139.

Weiter ist zu erkennen, dass die Ausstattung mit Faxgeräten mit 8 Mio. nicht einmal ein Fünftel der Telefonausstattung betrug, Mobiltelefone mit 43,3 Mio. wiederum fast genauso häufig wie Festnetztelefone waren.

²⁶⁸ Vgl. Statistisches Bundesamt 2006(b), o.S.

Abb. 42: Absolute Ausstattung an ausgewählten Gütern in Deutschland 2003 in Mio.



Quelle: Eigene Darstellung in Anl. an Statistisches Bundesamt 2005(d), S.139.

In Verbindung mit der von der OECD ermittelten Anzahl von zur Verfügung stehenden Telefonkanälen in Kapitel 4.2.2.4, Abbildung 38 und der Annahme, dass sich an jeder Anschlussleitung zumindest ein Telefongerät befindet, ergibt sich eine Lücke von ungefähr 8,3 Mio. Festnetz- und 11,5 Mio. Mobiltelefonen. Da in der Studie der OECD alle zur Verfügung stehenden Kanäle, in der EVS aber nur die Endgeräte in den Privathaushalten gezählt worden sind, liefert die Differenz ein Anhaltspunkt für die Menge an geschäftlichen Anschlüssen.²⁶⁹

4.2.4 Veröffentlichungen der Bundesnetzagentur (früher: RegTP)

Im Zuge der Deregulierung der Märkte für Telekommunikation und Post wurde 1998 die Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post (RegTP) als zusammengefasste Bundesoberbehörde aus dem früheren Bundesamt (BAPT) und dem früheren Bundesministerium (BMPT) für Post und Telekommunikation gegründet.²⁷⁰ Allerdings wurde sie am 13. Juli 2005 in Bundesnetzagentur umbenannt, so dass im Folgenden vom aktuellen Namen Gebrauch gemacht wird.²⁷¹ Sie untersteht dem Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie und soll

²⁶⁹ Genauer zum Eigenverbrauch der DTAG siehe Kapitel 4.2.5.4 und 5.3.3.4.

²⁷⁰ Vgl. Bundesnetzagentur 2003(a), S.116.

²⁷¹ Vgl. Bundesnetzagentur 2006, o.S.

Wettbewerb in Netzmärkten²⁷² mit ehemals monopolistischen Strukturen implementieren beziehungsweise sichern. Für diese Aufgabe müssen die rund 2300 Mitarbeiter der Bundesnetzagentur vielfältige Daten erheben, die sie aus Vollerhebungen, Stichproben, Unternehmensdaten, und allgemein zugänglichen Publikationen gewinnen. Diese Daten werden in einem Jahresbericht veröffentlicht.²⁷³ Ergänzend hierzu erstellt die Bundesnetzagentur alle zwei Jahre einen Tätigkeits- und Lagebericht.²⁷⁴ Für das Jahr 2003 ist ein Jahres- sowie Tätigkeitsbericht erhältlich, die sich detailliert mit dem Festnetz-, Mobilfunk- und Postmarkt auseinandersetzen.

Für den Postbereich kommt die Bundesnetzagentur zu einem eindeutigen Ergebnis: Mit der Aussage „Die Marktergebnisse bei Briefdienstleistungen lassen keinen hinreichenden Wettbewerb erkennen“²⁷⁵ beschreibt der Bericht die Auswirkungen des im Jahr 2003 noch bestehenden Briefbeförderungsmonopols der Deutschen Post AG. Obwohl die Gewichtsgrenze des Monopols für Briefsendungen zum Jahresbeginn 2003 von vormals 200 Gramm auf 100 Gramm abgesenkt wurde, dominiert die Deutsche Post den lizenzpflichtigen Bereich mit gut 96% Marktanteil, den geöffneten Bereich immerhin noch mit 85%; der größte Wettbewerber hält lediglich einen Anteil von 0,5%.²⁷⁶ Die Bundesnetzagentur führt dies unter anderem auf die nötigen „bedeutsame[n] Investitionen“²⁷⁷ in die Infrastruktur eines Wettbewerbers sowie das Fehlen einer „höchst-richterlichen Entscheidung (...), welche Briefdienstleistungen gemäß §51 Abs. 1 Satz 2 Nr. 4 PostG als höherwertig zu betrachten sind und für die das ausschließliche Recht der Deutschen Post AG daher nicht gilt“²⁷⁸ zurück. Auch infolgedessen kam es 2002 und 2003 zu vermehrten Marktaustritten neuer Wettbewerber.²⁷⁹

²⁷² Unter dem Begriff Netzmärkte sind die Märkte für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahn zusammengefasst.

²⁷³ Vgl. Bundesnetzagentur 2003(a), o.S. (Vorwort) und Bundesnetzagentur 2004, S.133f.

²⁷⁴ Vgl. Bundesnetzagentur 2003(b), S.III.

²⁷⁵ Bundesnetzagentur 2003(b), S.237.

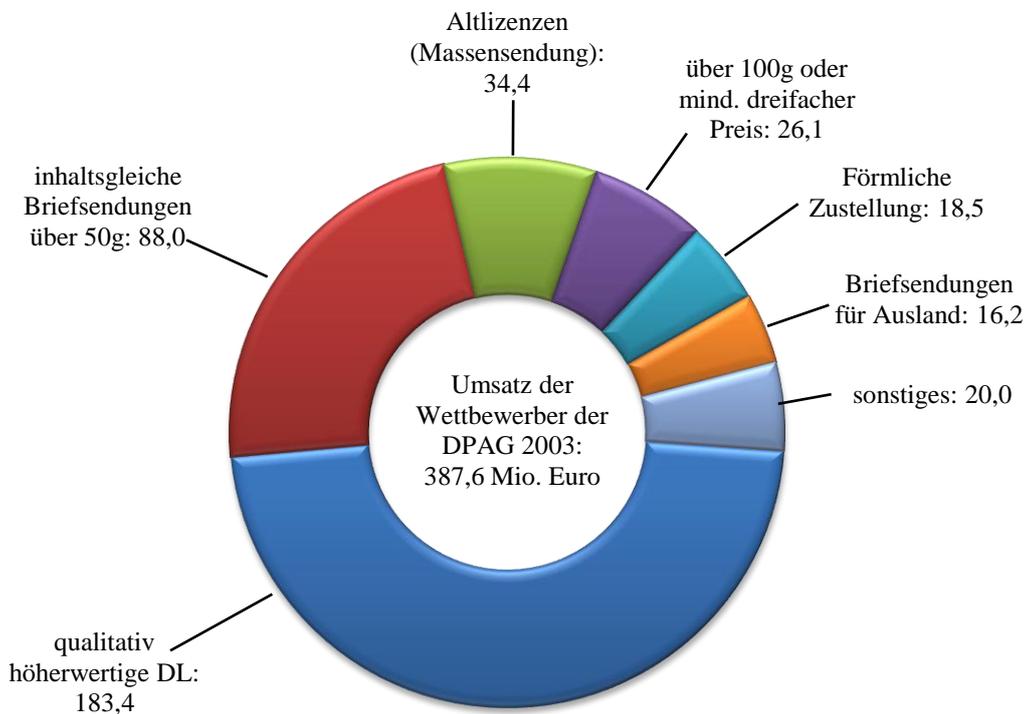
²⁷⁶ Vgl. Bundesnetzagentur 2005, S.272f.

²⁷⁷ Bundesnetzagentur 2003(b), S.237.

²⁷⁸ Bundesnetzagentur 2003(b), S.242.

²⁷⁹ Vgl. Bundesnetzagentur 2003(b), S.IV.

Abb. 43: Umsatzanteile der Wettbewerber der DPAG in Deutschland 2003 (in Mio.)



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Bundesnetzagentur 2005, S.268f.

Die einfachen Briefsendungen bis 50 Gramm, die immerhin knapp drei Viertel der beförderten Menge ausmachen, liegen also ausschließlich im Monopolbereich der DPAG.²⁸⁰ Dementsprechend groß fallen auch die Unterschiede in den Umsatzzahlen der Wettbewerber zu denen der DPAG aus. Während die Deutsche Post AG mit rund 23 Mrd. Euro eine der dreißig größten deutschen Unternehmen ist, konnten sämtliche Wettbewerber zusammen einen Umsatz von 400 Mio. Euro erwirtschaften.²⁸¹ Im lizenzierten Bereich wurde von allen Unternehmen gemeinsam bei einem Absatz von 16,6 Mrd. Stück ein Umsatz von 9,9 Mrd. Euro erzielt.²⁸² Die Aufgliederung des Anteils der Wettbewerber von insgesamt 387,6 Mio. Euro an der gesamten Umsatzsumme der Branche zeigt Abbildung 43.

Für eine weitere Aufschlüsselung der spezifischen Sendungsmengen anhand des Gesamtumsatzes ist das Wissen über die Verbraucherpreise interessant. Bei-

²⁸⁰ Vgl. Bundesnetzagentur 2005, S.275.

²⁸¹ Vgl. Bundesnetzagentur 2003(b), S.IV. Die Deutsche Post AG ist seit 19. März 2001 im Deutschen Aktien Index DAX vertreten. Erster Handelstag war der 20.11.2000.

²⁸² Vgl. Bundesnetzagentur 2005, S.268.

spielsweise lässt sich aus dem Umsatzbeitrag der Postzustellungsaufträge von circa 261 Mio. Euro und dem Wissen über den Einzelpreis von 5,60 Euro ableiten, dass die DPAG im Jahr 2003 ungefähr 46,6 Mio. Zustellungsaufträge ausgeführt hat.²⁸³ Die Wettbewerber haben in dieser Zeit bei einem durchschnittlichen Preis von vier Euro und einem Umsatz von 18,5 Mio. folgerichtig 4,6 Mio. Mal diese Dienstleistung erbracht.²⁸⁴ In Tabelle 9 werden die Endkundenpreise für die verschiedenen Postdienstleistungen und deren Merkmale wiedergegeben.

Tab. 9: Endkundenpreise für Postdienstleistungen

Sendungsart	Merkmale	Verbraucherpreis
Standardbrief	bis 20 Gramm, max. 235 x 125 x 5 mm	0,55 Euro
Kompaktbrief	bis 50 Gramm, max. 235 x 125 x 10 mm	1,00 Euro
Großbrief	bis 500 Gramm, max. 353 x 250 x 20 mm	1,44 Euro
Maxibrief	bis 1000 Gramm, max. 353 x 250 x 50 mm	2,20 Euro
Postkarte	zwischen 150 und 500 g/m ² max. 235 x 125 mm	0,45 Euro
Infobrief Standard	wie Standardbrief	0,45 Euro
Infobrief Kompakt	wie Kompaktbrief	0,90 Euro

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Bundesnetzagentur 2003(b), S.299 und Deutsche Post 2006, S.14 und 16.

Aus dem Bericht der Bundesnetzagentur lassen sich keine weiteren Umsatzbeiträge der einzelnen Postdienstleistungen entnehmen. In Kapitel 5 werden dann sämtliche Daten aus allen Quellen zusammengeführt, so dass dort die weitere Berechnung der einzelnen Sendungsmengen zu finden ist.

²⁸³ Vgl. Bundesnetzagentur 2003(b), S.303 und 2005, S.313.

²⁸⁴ Vgl. Bundesnetzagentur 2003(b), S.303 und 2005, S.313.

Die hauptsächliche Erbringung von Postdienstleistungen liegt, trotz des in Deutschland sehr hohen Automatisierungsgrades in den Sortierzentren, nach wie vor in von Menschen ausgeführten Tätigkeiten. Daher sind die im Tätigkeitsbericht aufgeführten durchschnittlichen Beschäftigungszahlen in Verbindung mit den Personalkosten ein guter Ausgangspunkt für die Berechnung der Personalkosten pro Sendung. Unterteilt werden muss dabei in die verschiedenen Beschäftigungsklassen wie in Tabelle 10 dargestellt ist.

Dem Bericht sind keine Aussagen über Art und Umfang der Teilzeit- und Geringbeschäftigungen zu entnehmen, so dass an dieser Stelle keine Umrechnung auf VBEs stattfinden kann.²⁸⁵

Tab. 10: Beschäftigte im Jahresdurchschnitt 2003 der DPAG und NW

Beschäftigungsart	DPAG	Wettbewerber
Vollzeit	101.464	7.119
Teilzeit	49.896	4.528
geringfügig	1.086	16.681
insgesamt	152.446	28.328

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Bundesnetzagentur 2005, S.276.

Der Teil des Tätigkeitsberichtes, der sich mit Telekommunikation beschäftigt, enthält aufgrund der Marktteilung in Fest- und Mobilfunknetz sowie Internet mehr verwendbare Daten als der Postbereich. Trotzdem bemängelt die Bundesnetzagentur das Kostenberichtswesen der Deutschen Telekom.²⁸⁶ Nach Empfehlung der EU-Kommission sollten die relevanten Unternehmen des Marktes ihre effizienten Kosten in vier Leistungsbereichen erfassen.²⁸⁷ Diese sind:

- Kosten des Kernnetzes (Verbindungsnetz)
- Kosten des Anschlussnetzes (Teilnehmernetz)
- Kosten für Dienstleistungen gegenüber einzelnen Endnutzergruppen und

²⁸⁵ Genauere Angaben zu den Beschäftigten im Postsektor finden sich in Kapitel 4.2.5.3 und 5.3.2.

²⁸⁶ Vgl. Bundesnetzagentur 2003(b), S.64.

²⁸⁷ Vgl. Bundesnetzagentur 2003(b), S.58-60.

- Kosten sonstiger Tätigkeiten (zum Beispiel Breitbandanschlüsse, Endgerätevertrieb, Beratungsleistungen, Content, Software)

Über diese Kostenerfassung urteilt die Bundesnetzagentur „eine getrennte Zuordnung der Kosten (...) ist [bei der Deutschen Telekom AG] bislang nur zum Teil umgesetzt“²⁸⁸ und „über eine umfassende Kostenträgerrechnung verfügt die Deutsche Telekom AG nach eigenen Angaben noch nicht“²⁸⁹. Gründe hierfür und ob daraus Sanktionsmaßnahmen abgeleitet wurden, verschweigt der Tätigkeitsbericht. Folgende Daten entsprechen nicht den Anforderungen der Bundesnetzagentur:²⁹⁰

- Ermittlung der anlagespezifischen Kosten: die DTAG verwendet das CAPM- und WACC-Modell²⁹¹, die Bundesnetzagentur verlangt die Bilanzwertmethode
- Angesetzte Prozesszeiten zur Berechnung der Produkt- und Angebotskosten: diese erachtet die Bundesnetzagentur als „nicht hinreichend valide“
- Gemeldeten Investitionswerte: sie werden von der Bundesnetzagentur nicht anerkannt
- Gemeinkostenverrechnung: die Art der Zuordnung im Verhältnis zu der Einzelkostenbasis ist – noch – problematisch

Diese Zweifel gelten sowohl für die Festnetz- als auch für die Mobilfunksparte der DTAG. Die Bundesnetzagentur hat in diesen Fällen eigene Berechnungen durchgeführt, die frei von der Ausschöpfung bilanzpolitischer Bewertungswahlrechte eine vergleichbare und den realen Geldströmen nahe Datenauswertung liefert. Über schlechte oder fehlende Kostenausweise bei den neuen Wettbewerbern

²⁸⁸ Bundesnetzagentur 2003(b), S.62.

²⁸⁹ Bundesnetzagentur 2003(b), S.61.

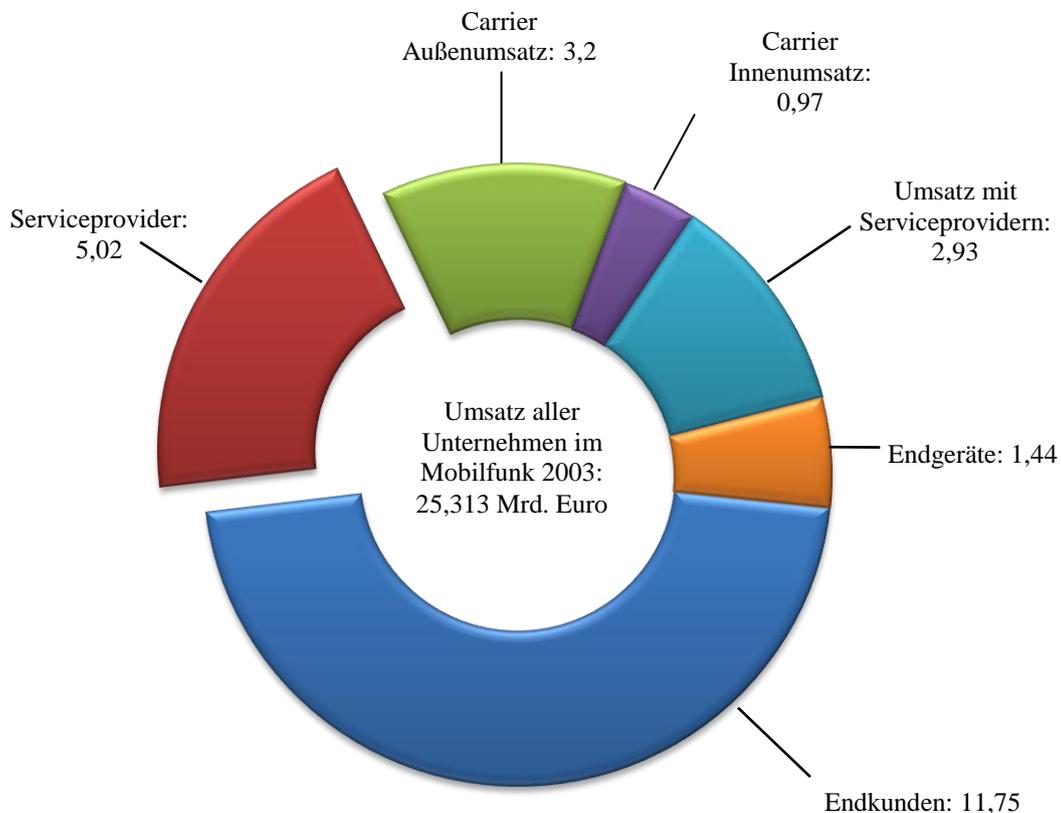
²⁹⁰ Vgl. Bundesnetzagentur 2003(b), S.62f.

²⁹¹ In einem CAPM-Modell (akronym für Capital Asset Pricing Method) werden Kapitalgüter wie Wertpapiere, Kredite oder ähnliches unter Berücksichtigung des Risikos bewertet, mit dem sie nach Anwendung der gängigen Risikodiversifikationsstrategien noch behaftet sind. Da durch die Einbeziehung der rechnerischen Residualrisiken der Wert eines Gutes nach unten korrigiert wird, ergeben die Bewertungen nach dem CAPM-Modell in aller Regel geringere Werte als die Bilanzwertmethode. WACC (akronym für Weighted Average Cost of Capital) ist eine Berechnungsmethode für Kapitaleinsatzkosten unter Berücksichtigung des gewährten Steuervorteils für Fremdkapitalfinanzierungen. Da in die WACC-Methode Werte einfließen, die nach der CAPM berechnet worden sind, können auch hier geringere Werte als nach der Bilanzwertmethode entstehen.

werden keine Angaben gemacht. In Kapitel fünf werden Validitätsüberlegungen klären, in wieweit Daten der verschiedenen Veröffentlichungen von einander abweichen.

Im Mobilfunkbereich nimmt die Bundesnetzagentur hauptsächlich die Funktion des Verbraucherschutzes wahr, was sich auch in den erhobenen Daten widerspiegelt. Hier steht die Marktüberwachungsfunktion ähnlich einer Kartellbehörde im Vordergrund. Die Bundesnetzagentur bewilligt Tarifstrukturen im Hinblick auf die Endpreise, um den Verbraucher vor überhöhten Minutenpreisen zu schützen. Insofern interessiert sich die Behörde nicht für ein einzelnes, marktbeherrschendes Unternehmen sondern für die Gesamtkosten aller im Markt befindlichen Unternehmen. Für das Jahr 2003 wurden daher hauptsächlich die Gesamtumsätze und Verkehrsaufkommen wiedergegeben. In Abbildung 44 wird die Verteilung des Umsatzes der Mobilfunkbranche dargestellt.

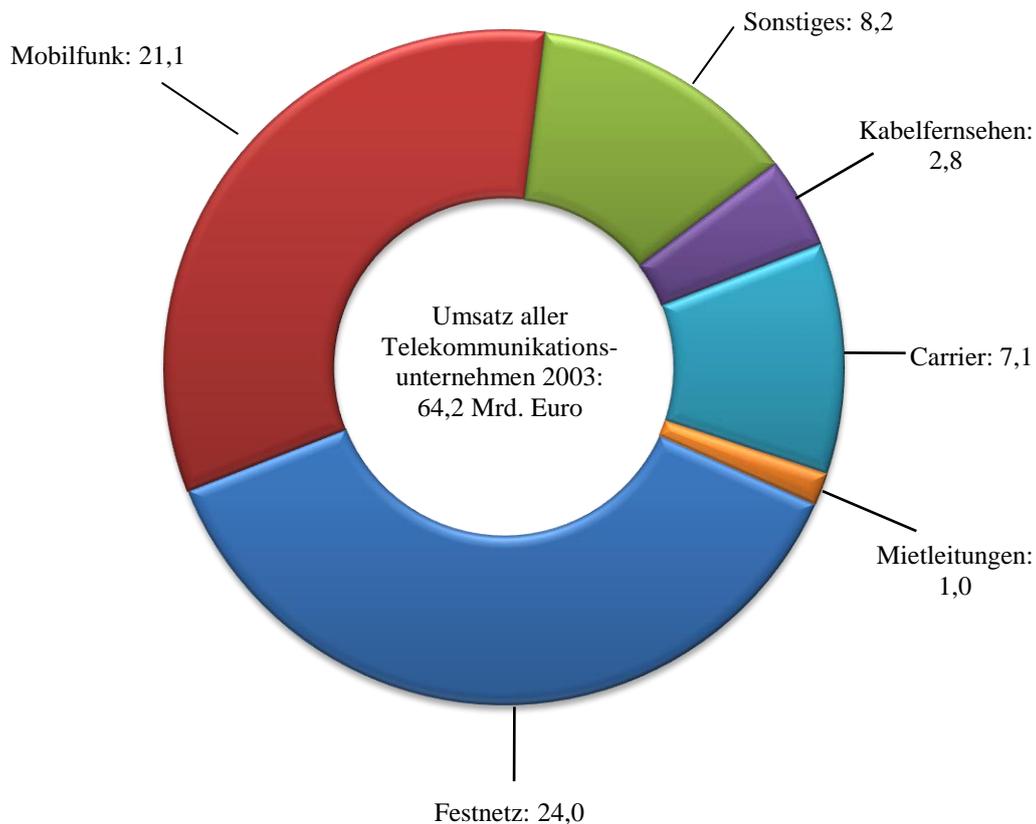
Abb. 44: Umsatzanteile der Mobilfunkbranche in Deutschland 2003 (in Mrd.)



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Bundesnetzagentur 2005, S.42f.

In dieser Darstellung werden die Umsätze der Netzbetreiber und der Serviceprovider aggregiert ausgewiesen.²⁹² Dabei ist allerdings zu beachten, dass Doppelrechnungen vorliegen. So muss beispielsweise die Forderung eines Netzbetreibers an einen Serviceprovider für Carrierdienstleistungen²⁹³ aus dem Umsatz des Service-Providers bezahlt werden.

Abb. 45: Umsatzanteile in der Telekommunikation in Deutschland 2003 (in Mrd.)



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Bundesnetzagentur 2005, S.361f. Unter ‚Sonstige‘ werden ‚vor allem Datenkommunikationsdienste, Rundfunkübertragungsdienste sowie Bündelfunk, Datenfunk und Funkruf‘ sowie ‚Softwaredienstleistungen und nichttelekommunikationsspezifische Dienstleistungen‘ erfasst.

²⁹² Ein Serviceprovider (engl.: Dienstleister, Versorger, Lieferant) ist ein Unternehmen, das neben Kommunikationsdienstleistungen meist auch weitere sogenannte Mehrwertdienstleistungen anbietet. Ein Serviceprovider kann, muss aber nicht ein eigenes Netz betreiben.

²⁹³ Carrier bedeutet wörtlich übersetzt Träger, Beförderer, im technischen Sinne auch Trägerfrequenz oder -welle. Im Zusammenhang der Telekommunikation ist ein Carrier ein Unternehmen, das ein kabelgebundenes oder Funk-Telefonnetz betreibt, also die Kommunikationsinhalte befördert beziehungsweise die Trägerwelle bereitstellt. Der Begriff Carrier unterscheidet sich von dem des Netzbetreibers dadurch, dass ein Netzbetreiber in der Funktion als Carrier den Datentransport als Dienstleistung für ein anderes Unternehmen erbringt, dass wiederum Endkunden oder weiteren Unternehmen diese Transportdienste anbietet.

Folgerichtig stellt die Bundesnetzagentur die Umsätze im weiteren Verlauf bereinigt dar. Abbildung 45 verdeutlicht die ermittelten Werte, nachdem die Carrierdienstleistungen aus dem Umsatz der Mobilfunknetzbetreiber heraus gerechnet worden sind.

Aus der Kombination beider Abbildungen lassen sich die Carrierumsätze im Festnetz ableiten: Insgesamt wurden mit Carrierdienstleistungen 7,1 Mrd. Euro umgesetzt, davon entfallen 4,17 Mrd. auf den Mobilfunksektor, so dass 2,93 Mrd. den Festnetzbetreibern zuzurechnen sind.

Die Kosten, die ein Netzbetreiber einem Konkurrenten in Rechnung stellt, der auf das Netz Zugriff haben möchte, werden als Intercarriercosten bezeichnet. Aus ökonomischer Sicht handelt es sich dabei um Vorleistungen, die zur Erbringung einer Dienstleistung eingekauft werden müssen. Die Vorleistungen können in die drei Kategorien einmalige, dauerhafte und variabel zu erbringende Vorleistungen eingeteilt werden. Einmalige Vorleistungen werden insbesondere dann benötigt, wenn ein Endkunde den bestehenden Telekomanschluss kündigen und zu einem neuen Wettbewerber wechseln möchte. Die Bundesnetzagentur hat zum ersten Juli 2003 die bewilligten Preise für den Zugang zu einer Teilnehmeranschlussleitung (TAL) von einmalig 70,56 auf 56,60 Euro und die monatlichen Gebühren von 12,48 auf 11,80 Euro gesenkt.²⁹⁴ Weniger Kosten entstehen bei der Einrichtung eines Preselection-Anschlusses, die einmalig mit 4,40 Euro in Rechnung gestellt wird.²⁹⁵ Bei den beiden Varianten TAL-Miete und Preselection werden unabhängig der Bereitstellungs- oder Einrichtungskosten zusätzlich Kündigungsentgelte fällig. Die DTAG verlangte bei einem Wechsel zu einem der neuen Wettbewerber bis ersten Juli 2003 einmalig 34,94 Euro, danach 31,21 Euro, die im Regelfall vom neuen Anbieter übernommen wurden.²⁹⁶ Die dritte Variante Call-by-Call, die mit cirka 53% aller Verbindungsminuten das Angebot der neuen Wettbewerber dominiert, verursacht naturgemäß keine monatlichen oder einmaligen

²⁹⁴ Vgl. Bundesnetzagentur 2003(b), S.100f.

²⁹⁵ Vgl. Bundesnetzagentur 2003(b), S.74.

²⁹⁶ Vgl. Bundesnetzagentur 2003(b), S.101. Für eine reine Kündigung ohne Wechsel zu einem der neuen Wettbewerber wurden 50,71 beziehungsweise 47,09 Euro fällig, die im Gegensatz zu einer Wechselkündigung vom Endkunden zu zahlen war.

gen Fixkosten.²⁹⁷ Lediglich ein einmaliger Investitionsaufwendungsanteil in Höhe von 13 Mio. Euro wurde 2003 unabhängig der Anschlussart von allen Resellern an die DTAG gezahlt.²⁹⁸ Ansonsten wurden für die Zuführung und Terminierung zu einer TAL von der DTAG die in Tabelle 11 beschriebenen Minutenpreise verlangt, die zum ersten Dezember 2003 von der Regulierungsbehörde neu festgesetzt worden sind.

Allerdings sind die Tarifzonen nicht analog den Endverbrauchertarifen in Orts-, Nah- und Fernverbindungen aufgeteilt, sondern in die Gruppen Local (Tarifzone I), Single Transit (Tarifzone II) und Double Transit (Tarifzone III). Die DTAG betreibt als Zugänge zu ihrem Telefonnetz 475 Bereichsvermittlungsstellen (BVST) auf der unteren, lokalen Ebene sowie 23 Hauptnetzknotten auf der übergeordneten Ebene.²⁹⁹

Tab. 11: Entgelte für Zuführung und Terminierung im Festnetz 2003 in Eurocent pro Minute vor und nach der Änderung vom 1.12.2003

	Haupttarif (Mo. – Fr. 9 – 18h)	Nebentarif (sonstige Zeiten & bundeseinheitliche Feiertage)
Tarifzone I	0,65 / 0,59	0,44 / 0,4
Tarifzone II	1,07 / 0,96	0,71 / 0,64
Tarifzone III	1,86 / 1,52	1,22 / 0,99

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Bundesnetzagentur 2001, S.77 und Bundesnetzagentur 2003(b), S.105.

Dadurch basiert die Abrechnung nicht mehr auf Entfernungen, sondern der Infrastruktur der neuen Wettbewerber. Je nach Anzahl der in Anspruch genommenen Hauptnetzknotten bestimmt sich die Tarifzone: Gespräche, die nur auf der lokalen Ebene vermittelt werden, also keinen Hauptnetzknotten passieren, werden

²⁹⁷ Vgl. Bundesnetzagentur 2005, S.374. Im Preselectionverfahren wurden 23% der Verbindungsminuten geführt, Direktanschlüsse hatten einen Verkehrsanteil von 24%.

²⁹⁸ Vgl. Bundesnetzagentur 2003(b), S.78. Dies ist ein verschwindend geringer Betrag angesichts der reinen Sachinvestitionen der DTAG von 2,6 Mrd. und der neuen Wettbewerber von 2,9 Mrd. Euro im Jahr 2003. Davon flossen in das Festnetz rund 3 Mrd., in das Mobilfunknetz 2,5 Mrd. Euro (vgl. Bundesnetzagentur 2005, S.6f.).

²⁹⁹ Vgl. Bundesnetzagentur 2003(b), S.98 und ausführlicher Petzke 2000, o.S.

als Tarifzone I abgerechnet. Läuft die Vermittlung von einer lokalen BVST über einen Hauptnetzknotten an eine andere, gilt der Tarif der Zone II. Muss ein Gespräch schließlich von einer BVST an ihren Hauptnetzknotten übergeben werden und von dort aus über einen anderen der 23 Hauptnetzknotten an eine weitere BVST, wird die Verbindung nach dem teuersten Tarif der Zone III abgerechnet. Obwohl sich die Kosten somit indirekt wieder an Entfernungen orientieren, sind die Tarife fakultativ zu sehen. Ein neuer Wettbewerber könnte durch die Anbindung seines Netzes an alle 475 lokalen BVST jeden Teilnehmer zu den Kosten der Tarifzone I erreichen. Daher ist die Tarifzoneneinteilung nicht mehr entfernungs-, sondern vielmehr infrastrukturabhängig.³⁰⁰ Umgekehrt gilt die gleiche Tarifstruktur natürlich auch für die DTAG, wenn sie Leitungen der neuen Wettbewerber benutzt. Im Jahr 2003 wurden auf diese Weise im gesamten Carriergeschäft 7,1 Mrd. Euro umgesetzt,³⁰¹ wobei die DTAG im Festnetz Vorleistungen für die neuen Wettbewerber in Höhe von 2,7 Mrd. Euro erbrachte,³⁰² die neuen Wettbewerber ihrerseits hingegen nur 0,23 Mrd.

Ein weiterer großer Umsatzblock in Abbildung 45 sind die 24 Mrd., die im Festnetz erwirtschaftet wurden. Sie teilen sich wie in Tabelle 12 dargestellt auf. Über ein Drittel entfallen auf die fixen Entgelte, also die Grundgebühren der Telefonanschlüsse, die in aller Regel von der DTAG bereitgestellt werden. Die neuen Wettbewerber haben hieran nur einen Umsatzanteil von cirka 5%, wobei sie bei den Verbindungsentgelten ungefähr 37% der Umsätze auf sich vereinen. Auch hieran wird beim Verbindungsnetz die marktbeherrschende Stellung der DTAG deutlich. Die Grundgebühren für Telefonanschlüsse sind dabei nicht mit den Gebühren für Mietleitungen zu verwechseln; diese werden gesondert aufgeführt. In Abbildung 45 werden die Umsätze der DTAG in Höhe von 486 Mio. Euro und der neuen Wettbewerber mit 512 Mio. Euro gemeinsam ausgewiesen.³⁰³ Von den insgesamt

³⁰⁰ Vgl. Rebenstock 2000, o.S.

³⁰¹ Vgl. Bundesnetzagentur 2005, S.36. Für das Jahr 2003 wurde keine Aufschlüsselung der Umsatzanteile angegeben, für 2004 teilte sich die Umsatzanteile in 46% DTAG inklusive T-Mobile, 33% Mobilfunkbetreiber und 21% NW im Festnetz auf. Da zwischen den Jahren 2003 und 2004 große Unterschiede weder in Tarif- noch Kundenstruktur vorliegen, können diese Umsatzanteile auch für das Jahr 2003 angenommen werden.

³⁰² Vgl. Bundesnetzagentur 2005, S.31. Im Bericht wurde in Verbindung mit dem Gesamtumsatz der neuen Wettbewerber in Höhe von 6,1 Mrd. Euro eine Wertschöpfung von ca. 55% abgeleitet. Diese Auslegung ist allerdings problematisch, da der Umsatz nicht ausschließlich durch den Wiederverkauf dieser Leistungen entsteht.

³⁰³ Vgl. Bundesnetzagentur 2005, S.377.

998 Mio. Euro entfielen nur 109 Mio. auf analoge Leitungen; der Großteil wurde mit Breitbanddatenleitungen bis 2 Mbit/s (577 Mio.) und darüber (313 Mio.) umgesetzt.³⁰⁴

Tab. 12: Umsätze im Festnetz in Deutschland 2003 (in Mrd. €)

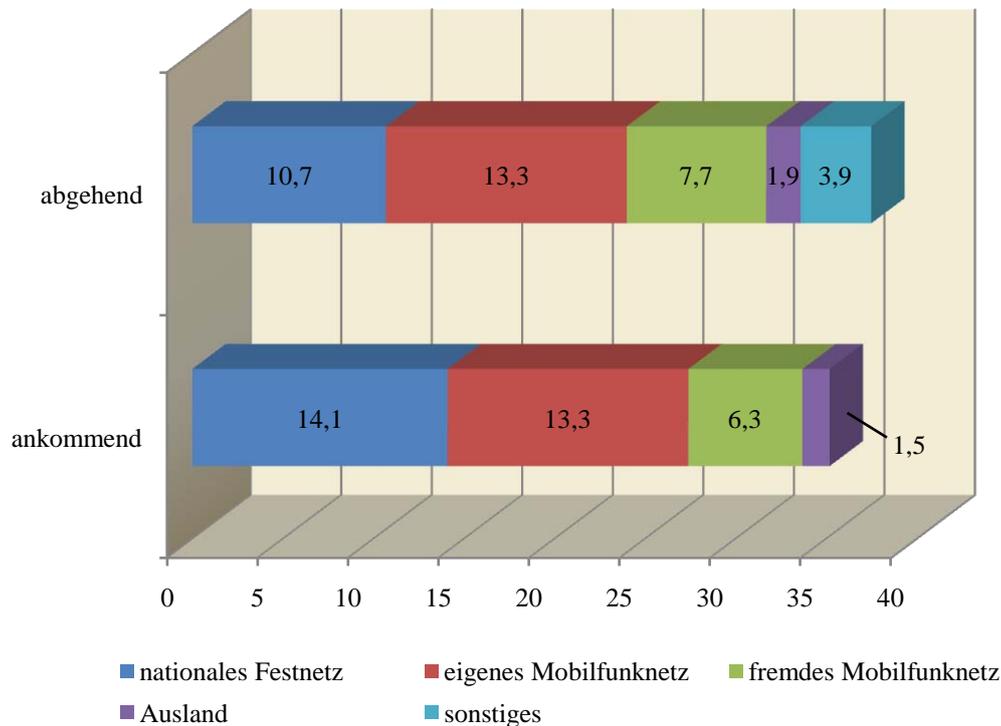
	Deutsche Telekom AG	Neue Wettbewerber
Fixe Entgelte	8,353	0,436
Ortsnetzverbindungen	1,643	0,208
Nahverbindungen	0,640	0,272
Fernverbindungen	1,623	1,099
Mobilverbindungen	2,141	1,132
Auslandsverbindungen	0,676	0,776
Schmalbandzugänge	0,643	0,870
Breitbandzugänge	0,888	0,544
Sonstiges	0,953	0,505
Summe	17,560	5,842

Quelle: Eigene Berechnung in Anlehnung an Bundesnetzagentur 2005, S.30, 364f und 367f. Die fehlenden 0,6 Mrd. zum Gesamtumsatz von 24 Mrd. im Festnetz entfallen auf reine Reseller.

Als weitere Berechnungsgrundlage der Tarife dienen die Verbindungsminuten von und zu Mobilfunkanschlüssen, da aufgrund der hohen Investitionen in Funknetze der Fixkostenblock erheblich und die variablen Kosten besonders bei Verbindungen innerhalb des eigenen Netzes eher gering sein dürften. Stetig sinkende Minutenpreise bei gleichzeitig steigendem Gesamtaufkommen bestätigen diesen Mengendegressionseffekt. Die absoluten Verbindungsminuten im Jahr 2003 werden in Abbildung 46 nach der Verbindungsherkunft respektive dem Verbindungsziel dargestellt.

³⁰⁴ Vgl. Bundesnetzagentur 2005, S.378.

Abb. 46: Verbindungsminuten aus/zum Mobilfunknetz in Deutschland 2003 (in Mrd.)



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Bundesnetzagentur 2005, S.40f. Unter ‚Sonstiges‘ werden ‚Premium-, Shared-Cost- und Sonderrufnummern‘ erfasst.

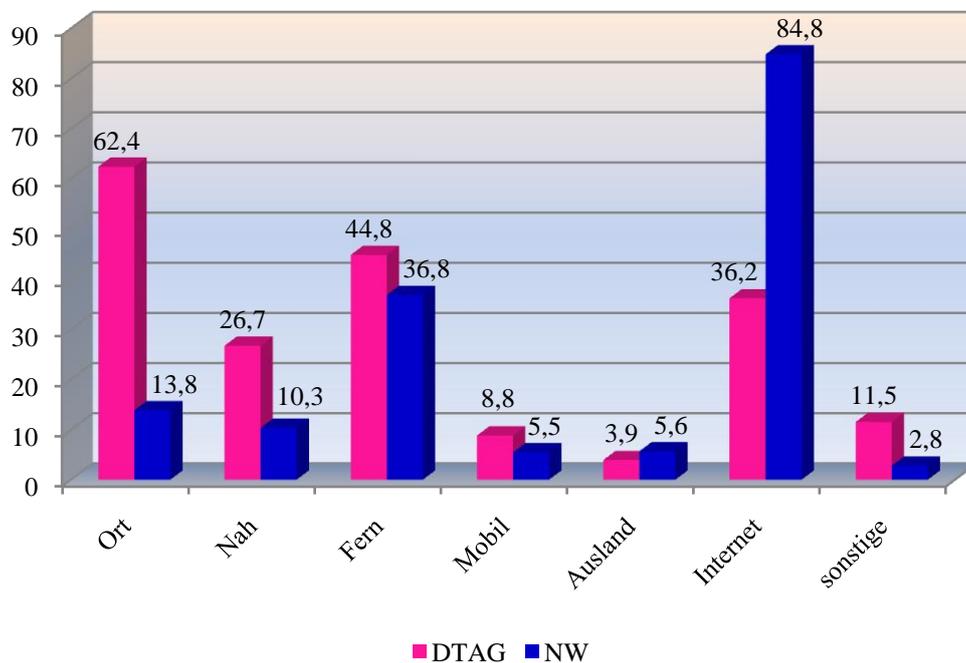
Es ergibt sich ein relativ ausgeglichenes Bild aus 37,089 Mrd. abgehenden und 35,329 Mrd. ankommenden Verbindungsminuten.³⁰⁵

Obwohl es im Jahr 2003 bereits mehr mobile als feste Zugangskanäle zum Telefonnetz gab,³⁰⁶ fällt das Verhältnis der abgehenden Gesprächsminuten eindeutig zugunsten der Festnetzanschlüsse aus. Die um mehr als den Faktor neun höhere Nutzung der Festnetzkanäle, wie sie Abbildung 47 im Vergleich zu Abbildung 46 aufzeigt, liegt einerseits an den wesentlich höheren Minutenpreisen im Mobilfunk. Andererseits wurde 2003 der Internetzugang noch zu großen Teilen über Schmalbandverbindungen, also per Analog- oder ISDN-Modem über die normale Festnetzleitung, hergestellt.

³⁰⁵ Abweichungen zur Grafik sind rundungsbedingt.

³⁰⁶ Vgl. Abbildung 31.

Abb. 47: Verbindungsminuten im Festnetz nach Ziel in Deutschland 2003 (in Mrd.)



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Bundesnetzagentur 2005, S.369-371.

In Summe sind also 353,925 Mrd. Verbindungsminuten aus dem Festnetz abgegangen mit eindeutigen Dominanzen der Deutschen Telekom bei Ortsnetzverbindungen und den neuen Wettbewerbern bei Internetzugangsverbindungen. Den Umsatz für die gesamten Internetschmalbandverbindungen beziffert der Bericht auf 1,52 Mrd. Euro.³⁰⁷ Gemessen an den 121 Mrd. Internetverbindungsminuten ergibt sich ein durchschnittlicher Minutenpreis für den Verbraucher von 1,26 Eurocent. Als durchschnittlichen Minimaltarif für Internetverbindungen im Call-by-Call-Verfahren weist der Bericht hingegen nur 0,9 Eurocent aus.³⁰⁸

Die Diskrepanz zwischen effizientem Konsumentenverhalten und der Realität setzt sich auch in den anderen Verbindungsarten fort: obwohl im Call-by-Call-Verfahren im Ortsnetz mit Tarifen ab einem Eurocent bis zu 75% billigere Ver-

³⁰⁷ Vgl. Bundesnetzagentur 2005, S.48.

³⁰⁸ Vgl. Bundesnetzagentur 2005, S.45. Für die Abweichung von 40% wird keine Erklärung geliefert. Allerdings liegt die Vermutung nahe, dass undurchsichtige, sich schnell ändernde Tarifstrukturen und eine für den Endkunden fast unüberschaubare Masse (deutlich über 1.000) an kleinen Zugangsanbietern und -tarifen dafür gesorgt hat, dass der Verbraucher entweder aus Unkenntnis oder aus Gewohnheit nicht immer den billigsten Tarif gewählt hat. Für die weiteren Berechnungen sind nur die realen Werte von Nutzen.

bindungen als bei der DTAG möglich waren,³⁰⁹ wurde nicht mal jede vierte Minute über die neuen Wettbewerber verbunden. Bei Fernverbindungen und Telefonaten in das Ausland ändert sich dieses Verhalten zugunsten der neuen Wettbewerber, die für ein innerdeutsches Ferngespräch durchschnittlich mindestens 1,75 Eurocent und für eine Verbindung innerhalb Europas oder nach den USA durchschnittlich 2,4 Eurocent verlangten.³¹⁰ Erklären ließe sich dies eventuell mit einem unterschwelligem Gefühl der Konsumenten, dass Fern- oder Auslandsgespräche wegen der größeren Distanz teurer als Ortsgespräche sind und somit auch mehr Einsparpotenzial bieten, sodass bei diesen eher die Alternativen im Bewusstsein verankert sind.

Im Gegensatz zum Mobilfunk und Internet besteht im Festnetz ein Quasimonopol. Die neuen Wettbewerber konnten den Marktanteil der DTAG auf ungefähr 28% der Schmalbandverbindungen zurückdrängen.³¹¹ Jedoch ist das Telefonnetz, einschließlich der Verbindung bis zur Telefondose in den Haushalten und Unternehmen, die sogenannte ‚Letzte Meile‘, hauptsächlich im Besitz des ehemaligen Staatsbetriebes Deutsche Telekom. Daher fokussiert die Bundesnetzagentur ihre Berichterstattung in diesem Bereich auf die Gegenüberstellung der DTAG mit den neuen Wettbewerbern und den Kosten, die die DTAG den neuen Wettbewerbern in Rechnung stellt. Dies ist insofern bemerkenswert, als dass es Mitte 2003 bereits über 175 reine Reseller und 89 Lizenznehmer im Sprachtelefondienst gab, von denen Ende des Jahres 65 eigene Anschlüsse anboten.³¹² Trotzdem belief sich der Wettbewerberanteil im Festnetz Ende 2003 auf gerade einmal 3,5% der Anschlüsse, respektive 5,7% der Kanäle.³¹³ In absoluten Zahlen ausgedrückt bedeutet dies 51,23 Mio. Telekomanschlüsse – von denen noch 53,7% analog waren – gegenüber 3,11 Mio. Anschlüsse der neuen Wettbewerber mit einem Analoganteil von

³⁰⁹ Vgl. Bundesnetzagentur 2003(b), S.24f.

³¹⁰ Vgl. Bundesnetzagentur 2003(b), S.24 und 2005, S.34. Im Bericht werden die Minimaltarife im Festnetz für nationale Ferngespräche nach Tageszeit angegeben: 2 Eurocent tagsüber, 1,8 ab 18 Uhr, 1,5 ab 21 Uhr. Wie lange der Nachttarif gilt, beziehungsweise wann ‚Tagsüber‘ beginnt, ist nicht angegeben. Unter der Annahme, dass der Nachttarif um 8.00h endet, ergeben sich 10 Stunden à 2 Eurocent, 3 Stunden à 1,8 Eurocent und 11 Stunden à 1,5 Eurocent. Im Durchschnitt ergibt sich somit ein Minutentarif von 1,75 Eurocent.

³¹¹ Vgl. Bundesnetzagentur 2005, S.375f.

³¹² Vgl. Bundesnetzagentur 2003(b), S.4f. Auch diese Anschlüsse waren zu über 90% Mietleitungen der DTAG, vgl. Bundesnetzagentur 2003(b), S.14.

³¹³ Vgl. Bundesnetzagentur 2005, S.12.

nur 11%.³¹⁴ Die Bundesnetzagentur räumt daher auch ein, dass „die Wiederverkäufer von Sprachdiensten umsatzmäßig nur eine geringe Bedeutung haben“³¹⁵.

Die in diesem Unterkapitel über die Bundesnetzagentur beschriebenen Daten wurden mit der Grundannahme berechnet, dass der deutsche Post- und Telefonmarkt 82,5 Mio. Einwohner in 38,7 Mio. Haushalten sowie 2,9 Mio. Betriebe umfasst.³¹⁶

4.2.5 Unternehmensberichte und Veröffentlichungen der Marktteilnehmer

4.2.5.1 Rechtliche Einordnung der Unternehmensberichte

Alle genannten Unternehmen sind börsennotiert. Dadurch ergibt sich die Verpflichtung, Daten nach verschiedenen Vorschriften zu veröffentlichen. Das deutsche Handelsrecht verlangt die Veröffentlichung eines Jahresabschlusses, der die Unternehmensbilanz sowie die Gewinn- und Verlustrechnung nebst erklärendem Anhang und Lagebericht enthält.³¹⁷ Sind die Unternehmen an einer us-amerikanischen Börse notiert, müssen auch Abschlüsse nach US-GAAP³¹⁸ vorgelegt werden, die ergänzend noch eine Kapitalflussrechnung und einen Entwicklungsbericht des Eigenkapitals beinhalten müssen.

Generell gilt für international gelistete, kapitalmarktorientierte Unternehmen in der EU seit 2005 eine Bilanzierungspflicht nach IAS/IFRS³¹⁹. Diese europäischen Regeln orientieren sich an den Regeln der US-GAAP. Für das in dieser Arbeit betrachtete Jahr 2003 ist diese Vorschrift nur am Rande interessant, da die Verpflichtung zwar 2003 beschlossen wurde, allerdings in der Übergangsfrist nicht verpflichtend war. Somit konnten einzelne Bereiche der Jahresabschlüsse für 2003 freiwillig nach den IAS/IFRS-Regeln ausgearbeitet worden sein, vorherrschend waren jedoch die Veröffentlichungen nach HGB und US-GAAP. Falls nicht an-

³¹⁴ Vgl. Bundesnetzagentur 2005, S.12.

³¹⁵ Bundesnetzagentur 2005, S.362.

³¹⁶ Vgl. Bundesnetzagentur 2003, S.359.

³¹⁷ Vgl. HGB 2006: §§ 242-245, 264. Teilweise ist der Lagebericht ausgegliedert und im Geschäftsbericht veröffentlicht. Der Geschäftsbericht dient in erster Linie dazu, das Unternehmen in der Öffentlichkeit gegenüber Anteilseignern und Interessenten darzustellen.

³¹⁸ US-GAAP = United States Generally Accepted Accounting Principles = allgemein anerkannte Rechnungslegungsgrundsätze für die USA.

³¹⁹ IAS/IFRS = International Accounting Standards/International Financial Reporting Standards.

ders vermerkt, wurden die Daten den Geschäftsberichten nach HGB entnommen. In den Geschäftsberichten ist teilweise kein Veröffentlichungsdatum vorhanden; in diesen Fällen werden der Logik und den rechtlichen Rahmenbedingungen folgend sämtliche Quellenangaben mit dem Jahr 2004 versehen.

4.2.5.2 Verwertbare Inhalte

Den Geschäftsberichten liegen die Daten des Rechnungswesens eines Unternehmens zu Grunde. Da mit den Berichten in erster Linie bestehende und potentielle Anteilseigner informiert werden sollen, sind die Daten aufbereitet und teils hoch aggregiert. Als eine der wichtigsten Informationen für Investoren werden die Gewinne in verschiedenen Kennzahlen wie EBIT/EBITA³²⁰ dargestellt und in sinnvolle Einheiten wie Unternehmensbereiche oder Länder aufgliedert. Um die Berechnung dieser Kennzahlen nachvollziehen zu können, werden Einnahmen und Ausgaben ausgewiesen, die je nach Art in Güterinvestitionen, Dienstleistungen anderer Unternehmen, Betriebsstoffe et cetera unterteilt werden können. Abnutzung bereits angeschaffter Gebrauchsgüter werden als Abschreibungen erfasst, beispielsweise die Wertminderung von Fahrzeugen durch Benutzung und Alterung. Auch wenn durch Abschreibungsverfahren nicht die wirkliche Abnutzung dargestellt wird, sondern nur über einen gesetzlich festgelegten Zeitraum Teile der Anschaffungskosten vor allem erfolgswirksam geltend gemacht werden können, geben sie zumindest einen Anhaltspunkt des Verbrauchs an Betriebseigentum durch die wirtschaftliche Tätigkeit.

Neben den Finanzdaten geben die Bilanzen auch Aufschluss über Unternehmensstrukturen und Mitarbeiterzahlen sowie einen Rückblick auf das vergangene und einen Ausblick auf das kommende Geschäftsjahr. Sofern es im Berichtsjahr ungewöhnliche, das Geschäft betreffende Vorkommnisse gab, beispielsweise eine Änderung der Grundlagen des Briefbeförderungsmonopols der Deutschen Post, werden diese kommentiert und die vermutlichen Auswirkungen prognostiziert.

Prinzipiell werden die Daten der Geschäftsberichte in dieser Arbeit als der Realität entsprechend angenommen. Obwohl Unternehmen ein Interesse haben könn-

³²⁰ EBIT(A) = Earnings before interest, taxes (and amortization) – deutsche Übersetzung: Gewinn vor Zinsen, Steuern (und Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände).

ten, in ihren Geschäftsberichten die herrschenden Verhältnisse zumindest ein wenig zu schönen, lassen sich die Werte für Außenstehende kaum überprüfen. Aufgrund des Eigeninteresses der veröffentlichenden Gesellschaften muss die Realitätsnähe der Geschäftsberichte kritisch hinterfragt werden.³²¹ Die im Folgenden beschriebenen Daten werden daher nur insoweit Verwendung finden können, wie sie einer Validierung durch andere Studien oder einer Plausibilitätsprüfung standhalten.

4.2.5.3 Deutsche Post World Net (DPWN)

Die Deutsche Post World Net hat ihre Wurzeln im ältesten Postdienst der Welt. Der ‚Stammbaum‘ des Unternehmens reicht auf Franz von Taxis zurück, der 1490 das Postwesen gründete.³²² Nach dem Zweiten Weltkrieg nahm die Rechtsnachfolgerin Deutsche Bundespost 1950 den Dienst als Behörde auf und deckte weit mehr Dienstleistungen als nur den Postdienst ab.³²³ Sie war unter anderem auch für das Fernmeldewesen zuständig und bot erste Gelddienstleistungen als Postsparkasse an. Mit der Verabschiedung des Poststrukturgesetzes 1989 wurde die Aufspaltung der Behörde in drei eigenständige Bereiche Postdienst, Telekom und Postbank beschlossen und die einzelnen Sektoren bekamen marktähnliche Verwaltungseinheiten mit Vorständen und Aufsichtsräten.³²⁴ Das Postneuordnungsgesetz von 1995 führte die drei Segmente schließlich in die privatrechtliche Form der Aktiengesellschaft über, wobei der Bund bis auf Weiteres Mehrheitsaktionär blieb.³²⁵ Fünf Jahre später rundete der Börsengang der Deutschen Post AG die Überführung des einstigen Staatsbetriebes in ein privatwirtschaftliches Unternehmen ab.³²⁶ Abbildung 48 zeigt, dass die ursprüngliche Deutsche Post AG mittlerweile unter dem Namen Deutschen Post World Net firmiert, die Marke Deutsche Post – ohne Zusatz – wird im Konzern für Briefdienstleistungen weiter verwendet. Die Unternehmensbereiche Express und Logistik sind unter der Marke

³²¹ Als jüngste Beispiele fehlerhafter Angaben seien an dieser Stelle die ‚Schwarzgeldkontenaffäre‘ des Siemens AG und das Engagement etlicher Geschäftsbanken im Subprime-Immobilienkreditmarkt in den Vereinigten Staaten außerhalb ihren regulären Büchern genannt.

³²² Vgl. Deutsche Post World Net 2007(a), o.S.

³²³ Vgl. Deutsche Post World Net 2007(b), o.S.

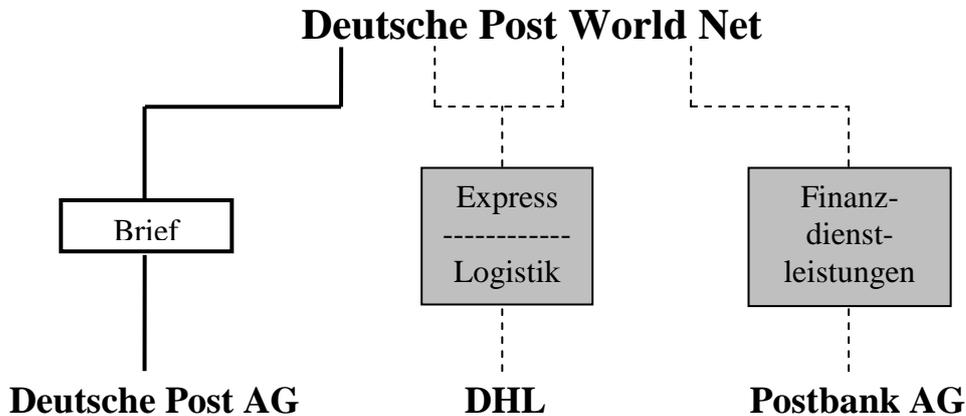
³²⁴ Vgl. Deutsche Post World Net 2007(c), o.S.

³²⁵ Vgl. Deutsche Post World Net 2007(d), o.S.

³²⁶ Vgl. Deutsche Post World Net 2007(e), o.S.

DHL vereint, Finanzdienstleistungen werden unter dem Markennamen Postbank erbracht, die wiederum selbst börsennotiert ist.

Abb. 48: Unternehmensstruktur Deutsche Post World Net AG 2003



Wesentliche Tochterunternehmen und Beteiligungen:

Brief

Deutsche Post Global Mail GmbH
Deutsche Post Global Mail Ltd. (USA)
Deutsche Post In Haus Service GmbH
Interlanden B.V. (NL, 70%)

Finanzdienstleistungen

Deutsche Postbank AG

Wesentliche Gemeinschaftsunternehmen

DHL Sinotrans International Air Courier Ltd. (VRC, 50%)

Wesentliche assoziierte Unternehmen

Trans-o-flex Schnell-Lieferdienst GmbH (24,8%)

Express/Logistik

Danzas GmbH
Danzas Euronet GmbH
Deutsche Post Euro Express GmbH & Co. OHG
DHL Worldwide Express GmbH
DHL Danzas Air & Ocean GmbH

Danzas AG (CH)
Danzas ASG Eurocargo AB (S)
Danzas Limited (GB)
Danzas S.A. (F)
Danzas S.p.A. (I)
DHL International Ltd. (GB)
DHL International S.A. (F)
Securicor Omega Holdings Ltd. (GB)
Van Gend & Loos B.V. (NL)

DHL Japan Inc. (J)
Danzas Limited (HK)

Air Express International Inc. (USA)
Airborne, Inc. (USA)
DHL Worldwide Express Inc. (USA)

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Deutsche Post World Net 2004, S.30 und 136. Tochterunternehmen und Beteiligungen sind mit internationalem Länderkürzel und Beteiligungsquote versehen (ohne Länderkürzel = Deutschland, ohne Quote = 100%).

Von den drei Bereichen ist Brief mit einem EBITA von 2,036 Mrd. der weitaus bedeutendere im Vergleich zu Express und Logistik mit 614 Mio. und den Finanzdienstleistungen mit 566 Mio. Euro.³²⁷ Durch eine Umstrukturierung im dritten Quartal 2003 fällt dieses Verhältnis noch eindeutiger aus: Seit erstem August

³²⁷ Vgl. Deutsche Post World Net 2004, S.52.

2003 werden die internationalen Briefdienstleistungen nicht mehr im Bereich Express erfasst, sondern dem Bereich Brief zugeordnet.³²⁸ Da die Deutsche Post ungefähr 14% des globalen grenzüberschreitenden Briefverkehrs befördert, belief sich der Umsatzbeitrag 2004 im Bereich Brief, als der internationale Briefverkehr des gesamten Jahres dort verbucht wurde, auf 1,54 Mrd.³²⁹ Für August bis Dezember 2003 wurde dieser Betrag nicht separat ausgewiesen, somit bleibt nur eine Abschätzung als 5/12 des Jahresumsatzes übrig. Dadurch ergibt sich für 2003 ein Umsatzbeitrag im Bereich Brief durch internationale Briefdienstleistungen von 642 Mio. Euro.

Für diese Untersuchung ist hauptsächlich der Bereich ‚Brief‘ interessant, da hier Kommunikation im Sinne der Definition in Kapitel 3.4 stattfindet. Somit konzentriert sich die Auswertung des Geschäftsberichtes hauptsächlich auf die Deutsche Post. Zahlen anderer Unternehmensteile sind nur am Rande interessant, etwa um den Anteil der Personalkosten für die Erbringung von Kommunikationsdienstleistungen aus denen des gesamten Unternehmens zu identifizieren.

Der Unternehmensbereich ‚Brief‘ wiederum ist in drei inländische Geschäftsfelder aufgeteilt. Unter ‚Brief Kommunikation‘ werden sämtliche Dienstleistungen mit individueller Briefpost von Privat- und Geschäftskunden erfasst. Ergänzend werden in diesem Bereich Dienstleistungen erbracht, die durch das Vertriebssystem naheliegend sind. Im Geschäftsbericht wird als Beispiel die Zählerstandserfassung für Energieversorgungsunternehmen angeführt. Der Bereich ‚Direkt Marketing‘ bietet Dienstleistungen rund um die postalische Werbung.³³⁰ ‚Presse Distribution‘ ist für die Zustellung von Zeitungen und Zeitschriften zuständig.³³¹ Dabei halten sich die Mengen individueller Briefe im Geschäftsfeld Kommunikation mit 1,462 Mrd. Stück von Privatkunden und 7,713 Mrd. von Geschäftskunden in etwa die Waage mit den 9,501 Mrd. Werbesendungen des Bereichs Direkt Mailing.³³² Allerdings ist der Umsatz mit individuellen Briefsendungen mit 6,857 Mrd. Euro fast dreimal so hoch wie mit den Werbesendungen, die einen Umsatz

³²⁸ Vgl. Deutsche Post World Net 2004, S.36.

³²⁹ Vgl. Deutsche Post World Net 2004, S.57.

³³⁰ Vgl. Kapitel 3.2.6.7.

³³¹ Vgl. Deutsche Post World Net 2004, S.35.

³³² Vgl. Deutsche Post World Net 2004, S. 64f.

von 2,403 Mrd. generierten.³³³ An diesen Zahlen lässt sich wieder die eindeutig marktbeherrschende Stellung der Deutschen Post ablesen. Der nationale Briefmarkt wird auf ein Volumen von 9,8 Mrd. Stück mit einem Umsatzpotenzial von 7,5 Mrd. Euro geschätzt, die Deutsche Post befördert somit 93,6% der Sendungen und schöpft 91,4% des Umsatzpotenzials ab.³³⁴ Diese fast monopolistische Alleinstellung lässt sich eindeutig auf das 2003 noch bestehende Briefmonopol für Sendungen bis 100 Gramm zurückführen. Die Massensendungen des Direkt Marketing und der Pressedistribution unterlagen nicht mehr diesem Markthemmnis, so dass die Deutsche Post nur 12,2% des geschätzten Umsatzpotenzials von 19,8 Mrd. Euro im Direkt Marketing erwirtschaften konnte beziehungsweise 11% der 19,8 Mrd. Presseerzeugnisse zugestellt hat.³³⁵

Die gesamten Kosten, die durch die Erbringung der Postdienstleistungen entstanden sind, werden durch Aufwendungen und Verbrauch an Betriebsvermögen, den Abschreibungen, erfasst. So stehen einem Gesamtkonzernumsatz von 40,071 Mrd. Euro, zu dem der Bereich Brief mit 11,934 Mrd. beigetragen hat, Aufwendungen in Höhe von 38,245 Mrd. gegenüber.³³⁶ Abbildung 49 zeigt die Verteilung der Kosten auf vier Kategorien und untergliedert diese jeweils in ihre Einzelkomponenten. Für das Jahr 2003 machte die Deutsche Post Word Net insgesamt 1,392 Mrd. Euro Abschreibungen in der Gewinn- und Verlustrechnung geltend, hinzu kamen noch 319 Mio. Abschreibungen auf Firmenwerte.³³⁷ Davon sind dem Segment Brief 422 Mio. zuzurechnen, inklusive 10 Mio. Abschreibungen auf Firmenwerte.³³⁸ Um den Verbrauch an Betriebsvermögen zu kompensieren, wurden Investitionen in Höhe von 227 Mio. Euro im Bereich Brief getätigt.³³⁹

³³³ Vgl. Deutsche Post World Net 2004, S.6, nachrichtlich: Presse Distribution 799 Mio., Brief international 821 Mio., Innengeschäft 1,054 Mrd. Euro – Gesamtumsatz Brief: 11,934 Mrd.

³³⁴ Vgl. Deutsche Post World Net 2004, S.56.

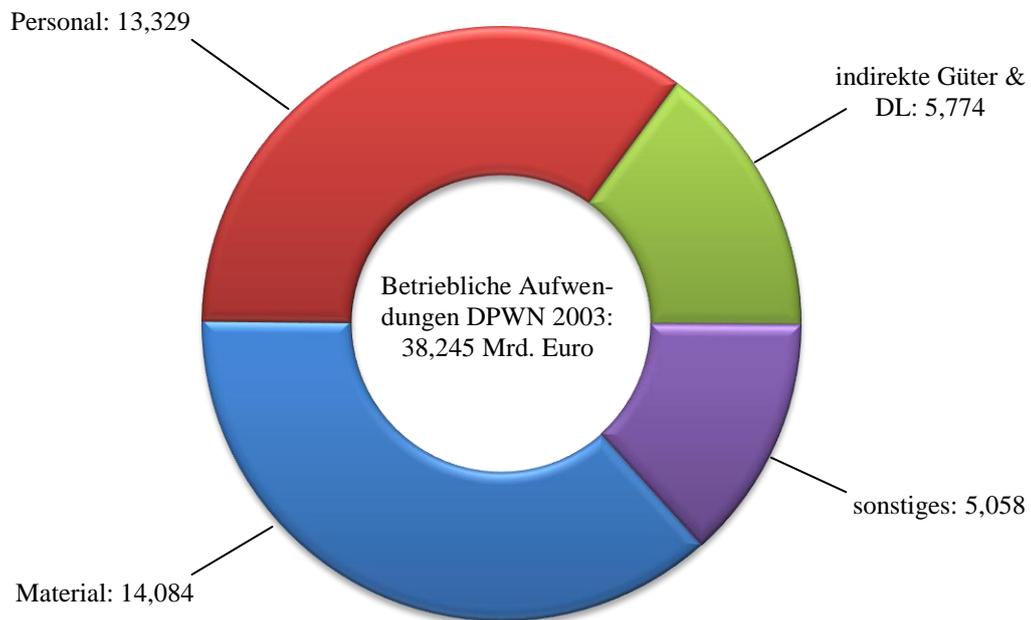
³³⁵ Vgl. Deutsche Post World Net 2004, S.56f. Die Übereinstimmung des Umsatzpotenzials im Direkt Marketing und der Sendungsmengen der Pressedistribution ist auffällig, aber zufällig.

³³⁶ Vgl. Deutsche Post World Net 2004, S.62 und o.S. („Konzernkennzahlen“).

³³⁷ Vgl. Deutsche Post World Net 2004, S.63 und 109.

³³⁸ Vgl. Deutsche Post World Net 2004, S.105.

³³⁹ Vgl. Deutsche Post World Net 2004, S.105.

Abb. 49: Kostenstruktur Deutsche Post World Net AG 2003 (in Mrd. €)**Materialkosten**

bezogene Transportkosten	9,919
bezogene IT-Leistungen	0,765
Bezogene Instandhaltungen	0,706
Fremdarbeitskräfte	0,554
Heiz- & Betriebsstoffe, Reparaturen	0,412
Büromaterialien	0,346
Provisionen an Postagenturen	0,218
Energie	0,194
Flugzeugtreibstoffe	0,192
bezogene Handelswaren	0,174
Softwareeigenentwicklung	0,032
periodenfremde Aufwendungen	0,02
sonstige bezogene Leistungen	0,508
Sonstiges	0,044

Personalkosten

Entgelte	10,552
Sozialabgaben	1,589
Altersversorgung	0,928
Beihilfe & Unterstützung	0,26

Indirekte Güter & Dienstleistungen

IT & Kommunikation	1,963
Dienstleistungen	1,674
Fuhrpark	1,039
Druckerzeugnisse und Geschäftsbedarf	0,693
Produktionssysteme	0,404

Sonstiges

Mieten und Pachten	1,421
Telekommunikation	0,248
Fremdleistungen	0,179
sonstiges	3,21

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Deutsche Post World Net 2004, S.62, 86f und 108f.

Schließlich waren dem Geschäftsbericht noch Angaben zu den Beschäftigten des Unternehmens zu entnehmen. Allerdings widersprechen sich hier die veröffentlichten Zahlen. Der Personalbestand wird zu den Stichtagen 31.12.2002 (2003) mit 327.676 (341.572) VBE für das gesamte Unternehmen und 133.692 (133.651) VBE für den Bereich Brief angegeben.³⁴⁰ Der Jahresdurchschnitt der Konzernbeschäftigten erscheint mit 333.369 VBE plausibel, der Durchschnitt im Briefbereich ist mit 135.504 VBE allerdings um fast 2.000 Einheiten höher als die Jahresendwerte ausgefallen.³⁴¹ Diese Abweichung lässt sich eigentlich nicht durch die Umstrukturierung der internationalen Briefdienstleistungen im dritten Quartal vom Unternehmensbereich Express zum Unternehmensbereich Brief erklären, da ansonsten der Jahresendwert 2003 höher sein müsste. Auch erscheint eine kurzzeitige Beschäftigungszu- und darauffolgende Abnahme im Jahresverlauf unrealistisch, da es keine stichhaltige Begründung für einen gesteigerten Personalbedarf innerhalb des Jahres zu geben scheint. Der Geschäftsbericht spricht kurz „die Verlagerung von rund 4.000 Beschäftigten“³⁴² an, die im Bereich Brief stattgefunden hat, ohne auf Details einzugehen. Daher soll an dieser Stelle der Jahresdurchschnittszahl der Vorzug gegeben werden.

Etwaige Überhänge, die sich zwangsweise zwischen den Geschäftsjahren ergeben haben, hauptsächlich Lagerbestände sowie noch nicht beglichene Forderungen und Verbindlichkeiten, sind für diese Untersuchung nicht relevant. Die Lagerbestände Ende 2002 und 2003 haben sich nicht merklich unterscheiden,³⁴³ die Forderungen und Verbindlichkeiten werden, da sich aufgrund des Beförderungsmonopols die Kundenstruktur und -anzahl nicht geändert hat, als identisch angenommen. Detaillierte Daten wurden von der Deutschen Post trotz brieflicher Anfrage nicht zur Verfügung gestellt.

4.2.5.4 Deutsche Telekom (DTAG)

Im vorangegangenen Unterkapitel wurde bereits ein kurzer Abriss der Unternehmensgeschichte der Deutschen Post gegeben. Mit dieser ist die Historie der Deut-

³⁴⁰ Vgl. Deutsche Post World Net 2004, S.78.

³⁴¹ Vgl. Deutsche Post World Net 2004, S.105.

³⁴² Deutsche Post World Net 2004, S.79.

³⁴³ Vgl. Deutsche Post World Net 2004, S.112.

sehen Telekom eng verbunden. Die heutige Telekom AG ist als eigenständiges Unternehmen durch die Aufspaltung der Deutschen Bundespost 1989 entstanden und wurde 1995 in ein privatwirtschaftliches Unternehmen überführt. Auch bei der DTAG blieb zunächst der Staat Hauptaktionär, erst im November 1996 wurde die sogenannte T-Aktie erstmals öffentlich an der Börse gehandelt.³⁴⁴ Durch mehrmalige Um-, Re- und Neustrukturierungen des Konzerns seit der Privatisierung finden sich nacheinander mehrere Konzernarchitekturen. Die Situation des Jahres 2003 ist in Abbildung 50 dargestellt.

Es wird deutlich, dass die Deutsche Telekom AG strukturell aus den Bereichen Telefondienstleistungen, Internetdienstleistungen und weiteren, als Nebentätigkeiten zu bezeichnenden Geschäftsfeldern³⁴⁵ besteht und weltweit tätig ist. Für die Betrachtungsweise dieser Arbeit sind die Bereiche ‚T-Com Deutschland‘ als Festnetztelefonieanbieter und ‚T-Mobile Deutschland‘ als Mobilfunknetzbetreiber von Bedeutung. Internetdienstleistungen hingegen sind aus zwei Gründen nicht relevant: Erstens ist nur ein äußerst geringer Anteil des Datenaufkommens der individuellen Kommunikation zuzuschreiben, weswegen das Medium nicht vorrangig der Kommunikation dient.³⁴⁶ Zweitens werden durch die Kommunikationsmöglichkeiten im Internet kaum bis keine zurechenbaren Kosten durch Kommunikation verursacht. Beide Punkte verstoßen gegen die Arbeitsdefinition von Kommunikation.

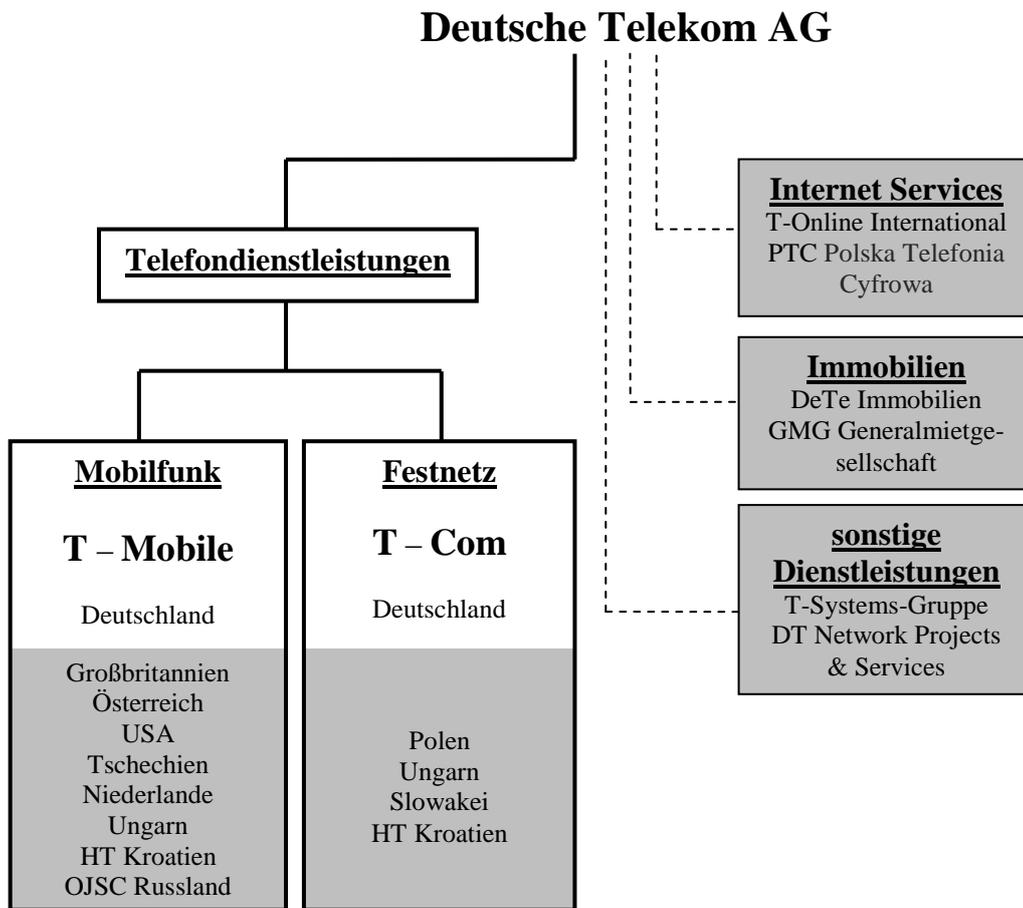
Der Geschäftsbericht weist für die beiden Bereiche Festnetz und Mobilfunk in Deutschland detaillierte Werte aus. In Tabelle 13 werden einige relevante Zahlen der Unternehmensbereiche dem Hauptkonzern gegenübergestellt.

³⁴⁴ Vgl. Deutsche Telekom AG 2007, S.7.

³⁴⁵ Namentlich zu erwähnen sind hier die gebündelten unternehmensinternen Dienstleistungen unter dem Namen T-Konzernzentrale & Shared Services, die Immobilienverwaltung sowie der Systemdienstleister T-Systems.

³⁴⁶ T-Online gibt für das Datenaufkommen je nach Uhrzeit einen Anteil von 30 bis 70 Prozent durch Filesharing an (vgl. T-Online 2007, o.S.), andere – unbestätigte – Quellen schreiben der ungewollten Verbreitung von Spam fast das halbe Datenvolumen zu (vgl. beispielsweise Finanznachrichten 2004, o.S.)

Abb. 50: Unternehmensstruktur Deutsche Telekom AG 2003



Wesentliche Tochterunternehmen und Beteiligungen:

Vollkonsolidierte Unternehmen:

T-Mobile Deutschland
T-Systems International
T-Systems CDS
T-Systems GEI
T-Systems PCM
GMG Generalmietgesellschaft
DeTe Immobilien
DT Network Projects & Services
T-Mobile Netherlands Holding

T-Mobile Austria (A)
T-Mobile Holdings (UK)
T-Mobile USA (USA)

Mehrheitsbeteiligungen (50 – 99,9%):

HT-Hrvatske telekomunikacije (KR, 51%)
Slovak Telecom (SL, 51%)
T-Mobile Czech Republic (CZ, 60,77%)
MATAV Magyar Távközlési (HR, 59,49%)
T-Online International (73,94%)

Minderheitsbeteiligungen (< 50%):

PTC Polska Telefonia Cyfrowa (PL, 49%)
OJSC Mobile TeleSystems (RU, 25,15%)

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Deutsche Telekom AG 2004, S.122. Tochterunternehmen und Beteiligungen sind mit internationalem Länderkürzel und Beteiligungsquote versehen (ohne Länderkürzel = Deutschland, ohne Quote = 100%).

Für den Bereich T-Com wurden keine Informationen über die Anzahl der Mitarbeiter in Deutschland veröffentlicht. Der Wert ergibt sich als Restgröße der inlän-

dischen Konzernmitarbeiter abzüglich der inländischen Mitarbeiter von T-Mobile und der Nebentätigkeiten. Die Gesamtmitarbeiterzahlen lassen diese Vorgehensweise zu.

Tab. 13: Unternehmens- und Bereichsdaten Deutsche Telekom AG, T-Com, T-Mobile und Nebentätigkeiten 2003

	DTAG	T-Com	T-Mobile	Nebentät.
Außenumsatz *	55,838	25,116	21,572	9,150
Intersegmentumsatz *	0	4,090	1,206	7,583
Abschreibungen *	12,884	5,169	5,196	2,810
Zinsergebnis *	3,776	0,315	0,992	3,023
Beteiligungsergebnis *	0,255	0,412	0,097	0,097
Ergebnis vor Ertragssteuern *	1,398	4,247	0,831	4,313
Vermögen *	95,651	29,03	50,025	17,828
Verbindlichkeiten *	64,771	4,549	17,617	45,860
Investitionen *	7,067	2,324	3,813	1,279
EBITDA ³⁴⁷ **	18,5	10,164	7,016	1,471
Beschäftigte (Durchsch.) ***	251.263	139.548	41.767	69.948
- davon in Deutschland ***	173.278	127.756	8.812	36.710

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Deutsche Telekom AG 2004, * S.114, ** S.68, 74, 81, 86, 92, 97, *** S.33, 122. Alle Angaben in Mrd. Euro, Beschäftigte in VBE.

Diese insgesamt circa 250.000 Mitarbeiter erhielten 2003 Löhne und Gehälter in Höhe von 10,571 Mrd. Euro. Weitere Vergütungsbestandteile waren mit 1,746 Mrd. Aufwendungen für Altersvorsorge, 1,406 Mrd. Sozialversicherungsbeiträge und 0,194 Mrd. Unterstützungsaufwendungen.³⁴⁸ Eine Aufschlüsselung in aus- und inländische Personalkosten ließe sich höchstens anhand der Mitarbeiterzahlen

³⁴⁷ EBITDA = Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization – deutsche Übersetzung: Gewinn vor Zinsen, Steuern und Abschreibungen auf materielle und immaterielle Vermögensgegenstände.

³⁴⁸ Vgl. Deutsche Telekom AG 2004, S.135.

vornehmen. Aufgrund des Lohngefälles zu den osteuropäischen Staaten und Russland ist diese Vorgehensweise allerdings problematisch, da in diesen Staaten immerhin ein Fünftel aller Mitarbeiter ansässig sind.³⁴⁹ Zusammen mit den Mitarbeitern in Mittel-/Westeuropa ohne Deutschland und den USA erwirtschafteten die Mitarbeiter im Ausland 21,1 Mrd. Euro Umsatzbeitrag.³⁵⁰

Eine weitere Information ergänzt die von der OECD ermittelte Anzahl von Telefonkanälen³⁵¹ in Deutschland: Die DTAG gibt die Anzahl bei ihr beheimateter Schmalbandanschlüsse mit 57,9 Mio. an, wovon 2,4 Mio. als Eigenbedarf gekennzeichnet sind. Von den restlichen 55,5 Mio. Anschlüssen sind 48,7 Mio. in Deutschland lokalisiert, genauer 27,2 Mio. Analog- und 21,5 Mio. ISDN-Kanäle.³⁵² Somit errechnen sich für die neuen Wettbewerber in Deutschland 0,5 Mio. Analog- und 5,1 Mio. ISDN-Kanäle. Auch die Anzahl der Mobilfunkkunden mit 26,3 Mio. in Deutschland – und 66,2 Mio. weltweit – deckt sich mit den Zahlen der OECD in den Abbildungen 34 und 35.³⁵³

Im Geschäftsbericht wird die Einnahmen- der Ausgabenseite gegenübergestellt. Die kumulierten Herstellungskosten der zur Erzielung der Umsatzerlöse erbrachten Leistungen haben im Geschäftsjahr 2003 weltweit 31,402 Mrd. Euro betragen,³⁵⁴ die sich hauptsächlich auf T-Com mit 15,1 Mrd. und T-Mobile aufteilten.³⁵⁵ Daneben betragen die Vertriebskosten im Gesamtkonzern 13,505 Mrd. Euro, woran die Sparte T-Com einen Anteil von 5,1 Mrd. hatte.³⁵⁶ Die allgemeinen Verwaltungskosten wurden mit insgesamt 4,976 Mrd. – T-Com 3,1 Mrd. – angegeben.³⁵⁷

Schließlich bleibt noch zu klären, wie die Überhänge von einem Geschäftsjahr in das Andere zu behandeln sind. Zum Ende jedes Jahres werden Leistungen erbracht, die erst im nächsten Jahr in Rechnung gestellt werden können. Im betrach-

³⁴⁹ Vgl. Deutsche Telekom AG 2004, S.122.

³⁵⁰ Vgl. Deutsche Telekom AG 2004, S.24.

³⁵¹ Vgl. Abb. 31 in Kap 4.2.2.4.

³⁵² Vgl. Deutsche Telekom AG 2004, S.U7.

³⁵³ Vgl. Deutsche Telekom AG 2004, S.U7.

³⁵⁴ Vgl. Deutsche Telekom AG 2004, S.108.

³⁵⁵ Vgl. Deutsche Telekom AG 2004, S.130 und 35. Für T-Mobile wurden keine genauen Kosten genannt.

³⁵⁶ Vgl. Deutsche Telekom AG 2004, S.35 und 108.

³⁵⁷ Vgl. Deutsche Telekom AG 2004, S.35 und 108.

teten Jahr wurden Telefoneinheiten im Wert von 524 Mio. Euro zur Verfügung gestellt, die erst im Jahr 2004 in Rechnung gestellt werden konnten.³⁵⁸ Dieser Posten wird zum Teil durch die aus dem Vorjahr ausstehenden 500 Mio. Euro gedeckt, dem Berichtsjahr 2003 müssen noch Telefoneinheiten im Wert von 24 Mio. Euro zugerechnet werden.

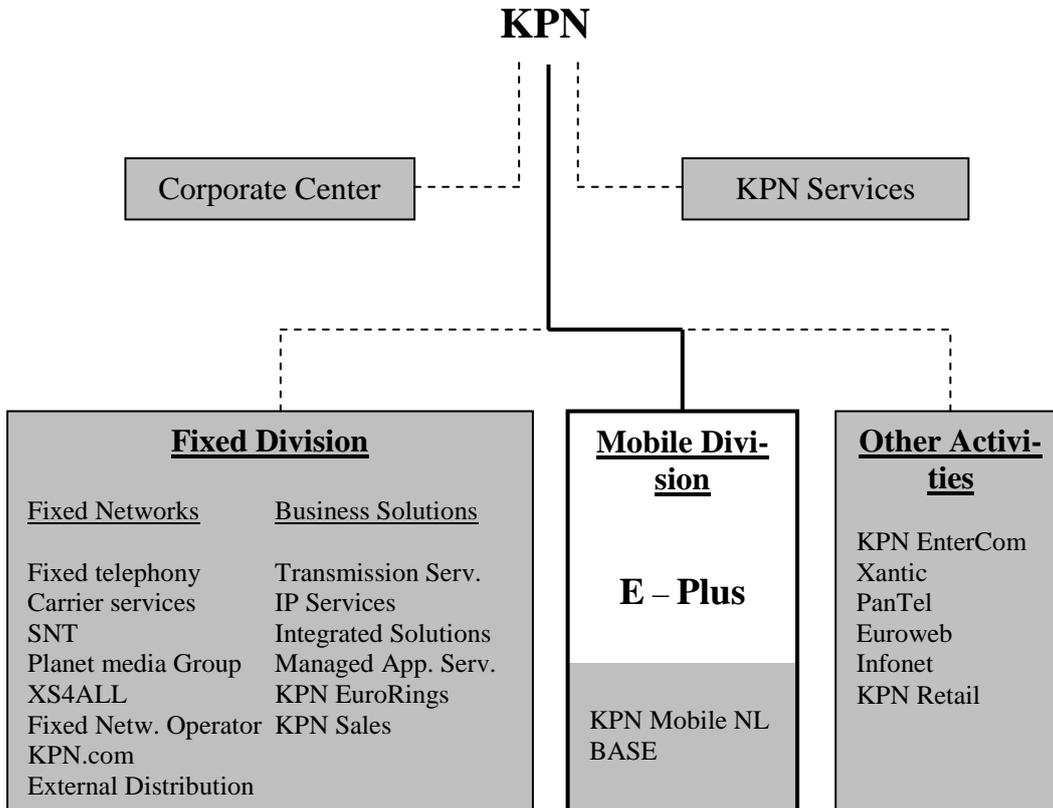
4.2.5.5 Koninklijke KPN N.V. (E-Plus)

In Holland startete die Telefonie 1881 mit der Einführung öffentlicher Telefone, nachdem bereits 1852 eine erste Telegrafienlinie zwischen Amsterdam und Haarlem von der damaligen Eisenbahngesellschaft in Betrieb genommen wurde. Ab dem Jahr 1888 wurden die vereinzelt, lokalen Telefonnetze miteinander verbunden, so dass nationale Ferngespräche möglich wurden. Paradoxe Weise führte die Verbreitung der Telefonie zu einem Anstieg der Telegrafie – geschuldet der Tatsache, dass die Telegraphenstationen nun ein Telefon nutzten, um die Nachrichten weiterzuleiten. Dadurch konnten sie ihre Dienste billiger anbieten, als es bei Nutzung der Telegrafienleitungen möglich war, da beispielsweise Fachpersonal mit Morsekenntnissen überflüssig wurde. Auch in Holland wurde die frühe selbständige Telefonie in staatliche Obhut gebracht – angefangen 1870 mit der Eingliederung in das Finanzministerium, über das Wasser-, Handels- und Industrieministerium 1877 bis zur Zusammenfassung mit den Postdiensten im Jahr 1886. Schließlich ‚befreite‘ sich die Post und Telekommunikation 1893 aus dem Ministerium, hin zur eigenständigen ‚Post & Telegraph Administration‘. Diese Verbindung sollte wie in Deutschland bis 1989 Bestand haben. Nach anfänglichen privatwirtschaftlichen Unternehmen übernahmen teilweise die Städte nach Ablauf der Konzessionen die lokalen Netze, da die Privatwirtschaft die geforderte Qualität nicht einhalten konnte. Die Verbindungen zwischen den lokalen Netzen wurde nach belgischem und deutschen Vorbild 1897 verstaatlicht. Durch die vehemente staatliche Konkurrenz entwickelte sich daraus ein nationales Telefonnetz mit lokalen Ablegern. 1940 war schließlich das ganze nationale und lokale Telefonnetz in staatlicher Hand. Ein Jahr später erlangte der Staatsbetrieb, mittlerweile in ‚Staatsbedrijf der Posterijen, Telegrafie en Telefonie (PTT)‘ umbenannt, unter deutscher Besatzung den formalen Status eines privatwirtschaftlichen Unterneh-

³⁵⁸ Vgl. Deutsche Telekom AG 2004, S.156.

mens, wurde nach dem Zweiten Weltkrieg aber wieder verstaatlicht, da die Auf- und Ausbauleistungen für einen privaten Investor wohl nicht aufzubringen gewesen wären.

Abb. 51: Unternehmensstruktur KPN 2003



Vollkonsolidierte Unternehmen:

E-Plus Mobilfunk
 GMI Mobilfunk Beteiligungen
 HubHob (NL)
 Infonet Nederland (NL)
 KPN Satcom (NL)
 KPN Consumer Internet & Media (NL)
 KPN Mobile International (NL)
 KPN Vastgoed & Facilities (NL)
 KPN EnterCom Solutions (NL)
 KPN Mobile The Netherlands (NL)
 KPN EuroRings (NL)
 Planet Media (NL)
 XS4ALL (NL)
 Base (B)

Mehrheitsbeteiligungen (50 – 99,9%):

PanTel (HR, 75,19%)
 Xantic (NL, 65%)
 SNT (NL, 50,78%)
 EuroWeb International (USA, 50,2%)

Minderheitsbeteiligungen (< 50%):

Volker Wessels Network Bouw (NL, 45%)
 Infonet Services (USA, 17,7)

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an KPN 2004, S.16 und 223. Tochterunternehmen und Beteiligungen sind mit internationalem Länderkürzel und Beteiligungsquote versehen (ohne Länderkürzel = Deutschland, ohne Quote = 100%).

Das gleiche Dilemma stellte sich mit Beginn des digitalen Zeitalters: Anfang der 1980'er mussten wieder massive Ausbau- und Modernisierungsarbeiten am Netz vorgenommen werden, um für die Zukunft gerüstet zu sein. Diesmal entschied sich der Staat gegen eine steuerfinanzierte Lösung, vielmehr sollte PTT das benötigte Geld am freien Geldmarkt aufnehmen. Dies konnte nur als privatwirtschaftliches Unternehmen gelingen, nicht als Staatsbetrieb. Am ersten Januar 1989 wurde die PTT in ‚Koninklijke PPT Nederland NV (KPN)‘ umgewandelt und 1994 erstmals an der Börse in Amsterdam notiert. Durch die zunehmende Konkurrenzsituation zwischen Post- und Telefon-, respektive Onlinediensten wurde die Teilung der Zweige Post und Telekommunikation beschlossen. Die PTT Post hat sich mit der australischen TNT Group zur TNT Post zusammengeschlossen, die ehemalige PTT Telekom blieb bei dem Namen KPN. Wie in Deutschland wurde der Telekommunikationsmarkt in Holland 1998 liberalisiert und KPN begann vor allem im Mobilfunksektor über die Landesgrenzen hinaus zu wachsen. 1999 übernahm KPN den deutschen Mobilfunkbetreiber E-Plus. Dieser ist bis heute im deutschen Markt präsent.³⁵⁹

Die Unternehmensstruktur von KPN im Jahr 2003 gibt Abbildung 51 wieder. In der Abbildung der Unternehmensstruktur wird deutlich, dass die Parallelen zur DTAG nicht nur auf den Zeitplan der Privatisierung zutreffen. Auch bei KPN findet sich eine Festnetzsparte, weitere Dienstleistungen und Nebentätigkeiten. Für die Betrachtung der Kommunikation in Deutschland sind nur die Dienstleistungen interessant, die die Marke E-Plus erbracht hat. Um diese Leistungen zu identifizieren ist es nötig, den Anteil festzulegen, der in der Mobilfunksparte auf E-Plus entfällt. In Tabelle 14 werden die Beiträge der drei Mobilfunkländergesellschaften zum Umsatz der Mobilfunksparte von 5,379 Mrd. Euro inklusive 0,146 Mrd. Eigenleistungen und 0,33 Mrd. andere Umsätze dargestellt.³⁶⁰ Dem Konzernumsatz von 12,907 Mrd. Euro standen 2003 Ausgaben in Höhe von 9,799 Mrd. gegenüber, wovon 4,332 Mrd. dem Mobilfunk zuzurechnen sind. 1,235 Mrd. wurden als Eigenverbrauch ausgewiesen.³⁶¹

³⁵⁹ Vgl. KPN 2007, o.S.

³⁶⁰ Vgl. KPN 2004, S.57. Zu den ‚anderen Umsätzen‘ zählen beispielsweise 0,121 Mrd. Euro aus Provisionen und Gewinnbeteiligungen, vgl. KPN 2004, S.183.

³⁶¹ Vgl. KPN 2004, S.42f.

Tab. 14: Bereichsdaten des KPN- Mobilfunksektors nach Ländern 2003

	Holland	Deutschland	Belgien
Gesprächsgebühren	2,014	1,921	0,310
Monatliche Grundgebühren	0,271	0,180	0,007
andere Einnahmen	0,041	0,182	0,003
Umsatz insgesamt	2,326	2,283	0,320
Minutenaufkommen	7,806	7,139	1,190
Kunden	5,2	8,2	1,3

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an KPN 2004, S.22, 58 und 60 - 62.
Alle Angaben in Mrd. (Euro oder Minuten), Kundenzahl in Mio.

Detailliert gliedern sich die Kosten im Mobilfunkbereich auf in 0,626 Mrd. Material, 1,481 Mrd. externe Kosten inklusive Fremdarbeit, 0,382 Mrd. Löhne, Gehälter und Sozialabgaben, 0,769 Mrd. Abschreibungen auf materielle und 0,179 Mrd. auf immaterielle Güter, 0,268 Mrd. andere Ausgaben und 0,627 Mrd. Eigenverbrauch.³⁶² Unter der Annahme, dass die Anteile an den Lohnkosten der 5869 Mitarbeiter im Mobilfunkbereich³⁶³ nicht anders ausfallen als im Gesamtkonzern, können die Lohnkosten anhand der zur Verfügung stehenden Daten weiter aufgeschlüsselt werden in 0,292 Mrd. Löhne und Gehälter, 0,127 Pensionsrückstellungen und 0,041 Mrd. Sozialversicherungsabgaben.³⁶⁴

Auch bei KPN liegen naturgemäß erbrachte Leistungen vor, die im Berichtsjahr zwar erbracht, nicht jedoch in Rechnung gestellt werden konnten. Hier ergibt sich das gleiche Bild wie bei der DTAG: Die Überhänge des Jahres 2002 gleichen sich mit denen des Jahres 2003 nahezu aus und können somit vernachlässigt werden.³⁶⁵

³⁶² Vgl. KPN 2004, S.57.

³⁶³ Vgl. KPN 2004, S.185.

³⁶⁴ Vgl. KPN 2004, S.127.

³⁶⁵ Vgl. KPN 2004, S.150.

4.2.5.6 Vodafone PLC (D2)

Das erste private deutsche Mobilfunknetz kann nicht auf historische Wurzeln zurückblicken wie die zuvor beschriebenen Netze der Telekom und KPN. Auf der Suche nach neuen Betätigungsfeldern erwarb der einstige Stahl- und Röhrenkonzern Mannesmann AG die Lizenz zum Aufbau des ersten privaten Mobilfunknetzes in Deutschland, das im Juni 1992 als eines der weltweit ersten digitalen GSM-Funknetze³⁶⁶ den Betrieb aufgenommen hat. Fast von Anfang an war das Geschäft ein Erfolg, ein Jahr nach Netzstart wurde die Gewinnzone erreicht.³⁶⁷ Im Jahr 1999 kaufte Mannesmann den britischen Mobilfunkanbieter Orange. Dies quittierte der direkte Wettbewerber Vodafone-Airtouch mit einem Übernahmever such der Mannesmann AG. Es folgte eine in der deutschen Wirtschaftsgeschichte beispiellose feindliche Übernahmeschlacht, die Vodafone-Airtouch im Jahr 2000 für sich entscheiden konnte. Der ehemals im DAX notierte Konzern wurde daraufhin zerschlagen. Einige Bereiche wurden an ein Konsortium aus Siemens und Bosch veräußert, den Stahl- und Röhrenbereich erwarb Salzgitter, den Mobilfunkbereich hat Vodafone-Airtouch in das eigene Unternehmen integriert.³⁶⁸ Durch die Übernahme verdoppelte sich dessen Größe nahezu und wurde in der Folge in Vodafone umbenannt.³⁶⁹ Der spektakulären Übernahme folgte ein nicht minder spektakulärer Wirtschaftsstrafprozess gegen die Beteiligten wegen Untreue und Bestechlichkeit, der erst Ende 2006 im Revisionsverfahren vor dem Düsseldorfer Landgericht gegen Zahlung einer Geldstrafe in Millionenhöhe eingestellt wurde.³⁷⁰ Nach der Eingliederung präsentierte sich das Unternehmen 2003 wie in Abbildung 52 dargestellt.

³⁶⁶ GSM war ursprünglich die Abkürzung für die Groupe Spécial Mobile, die die ersten Standards im Mobilfunknetz definierte. Heute wird die Abkürzung als ‚Global System for Communication Systems‘ interpretiert, womit die Interpretation an die damit bezeichneten Inhalte (beispielsweise ‚GSM 1800‘) angepasst wurde.

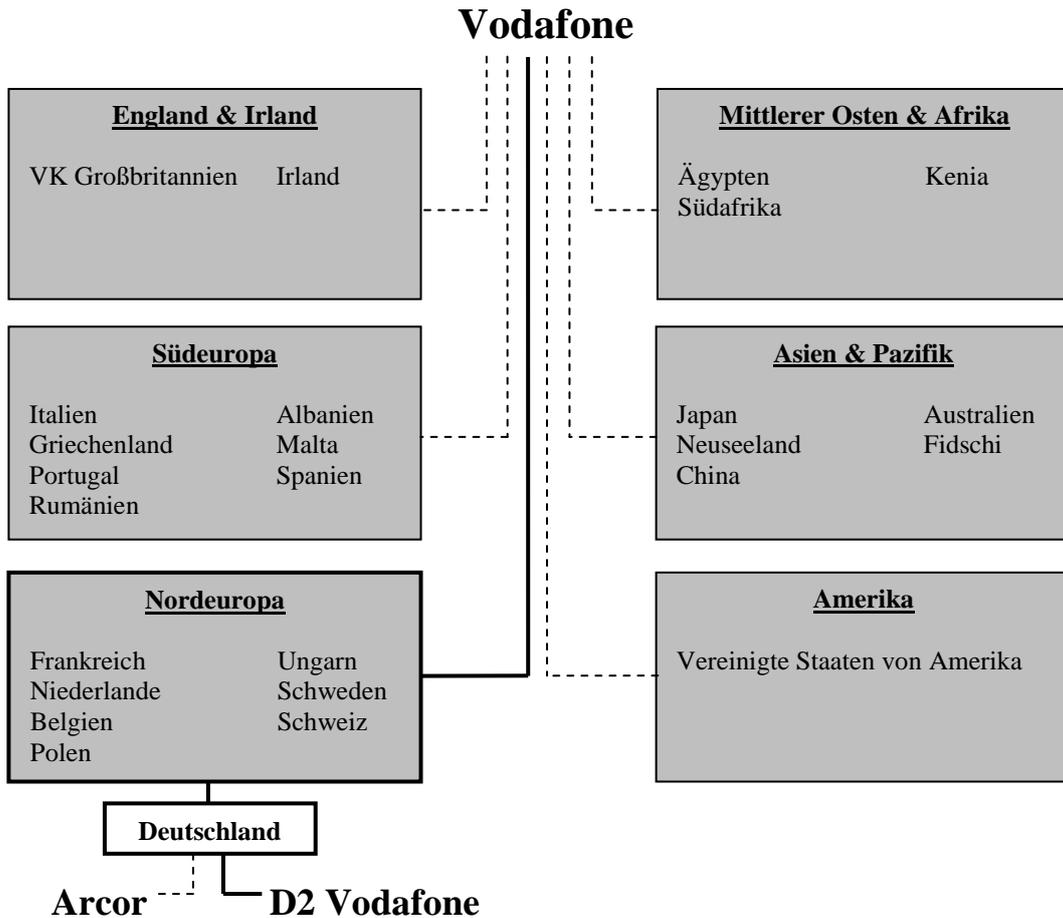
³⁶⁷ Vgl. Vodafone 2007(a), o.S.

³⁶⁸ Vgl. Manager-Magazin 2004, o.S.

³⁶⁹ Vgl. Vodafone 2007(b), o.S.

³⁷⁰ Vgl. Spiegel 2006, o.S.

Abb. 52: Unternehmensstruktur Vodafone PLC 2003

**Wesentliche Tochterunternehmen und Beteiligungen:****Vollkonsolidierte Unternehmen:**

VF D2
VF Holding
Vodafone (UK)
VF Group Services (UK)
VF Europe (NL)
VF International Holdings (NL)
VF Espana (E)
VF Holdings Europe (E)
VF Portugal Comunicacoes Pessoais (P)
VF Ireland (IRL)
VF Malta (M)
VF Investments (L)
Europolitan VF (S)
VF New Zealand (NZ)
VF Network (AUS)
VF Americas (USA)

Mehrheitsbeteiligungen (50 – 99,9%):

VF Libertel (NL, 99,9%)
VF Albania (AL, 99,7%)
VF Panafon Hellenic TK (GR, 99,4%)
VF Mobile Telecommunications (H, 87,9%)
VF Omnitel (NL, 76,8%)
Arcor (73,7%)
Vodafone (J, 69,7%)
VF Egypt Telecommunications (ET, 67%)
VF Holdings (J, 66,7%)

Minderheitsbeteiligungen (< 50%):

VF Fidschi (FJI, 49%)
Cellco Partnership (USA, 45%)
Societe Francaise du Radiotel. (F, 43,9%)
Vodacom Group (ZA, 35%)
Safaricom (EAK, 35%)
Swisscom Mobile (CH, 25%)
Belgacom Mobile (B, 25%)
Mobifon (RO, 20,1%)
Polkomtel (PL, 19,6%)

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Vodafone 2004, S.8 und 111f. Tochterunternehmen und Beteiligungen sind mit internationalem Länderkürzel und Beteiligungsquote versehen (ohne Länderkürzel = Deutschland, ohne Quote = 100%).

Die weitere Auswertung des Vodafone-Geschäftsberichtes erfordert zwei Umrechnungsschritte, bevor die Daten mit den vorangegangenen verglichen werden können. Zuerst muss eine Währungsumrechnung von Britischen Pfund Sterling zu Euro erfolgen. Obwohl Eurostat einen durchschnittlichen Wechselkurs von 1,445 Euro für ein Pfund Sterling für 2003 beziehungsweise 1,473 für 2004 ausweist,³⁷¹ ist im Geschäftsbericht von einem durchschnittlichen Wechselkurs von 1,56 in 2003 und 1,44 in 2004 die Rede.³⁷² An dieser Stelle soll den Wechselkursen im Geschäftsbericht der Vorzug gegeben werden, da das Unternehmen durch Währungsabsicherungsgeschäfte, Terminspekulationen et cetera theoretisch einen anderen durchschnittlichen Wechselkurs erreichen kann, obwohl die Differenzen der Werte für einen Wechselkurs sehr hoch sind. Vodafone selbst gibt an, dass Währungsgeschäfte 4% zum Mobilfunkumsatz beigetragen haben.³⁷³

Außerdem muss beachtet werden, dass das Geschäftsjahr bei Vodafone nicht dem Kalenderjahr entspricht, sondern von Anfang April bis Ende März dauert. Daher wird der durchschnittliche Wechselkurs als gewichtetes Mittel der durchschnittlichen Wechselkurse der Jahre 2003 und 2004 gebildet. Es ergibt sich daher ein Kurs von 1,53 Euro pro Pfund Sterling für die Daten des Geschäftsberichtes. Alle folgenden Finanzdaten sind mit diesem Wechselkurs bereits in Euro umgerechnet worden. Weiterhin gibt der Geschäftsbericht zu den meisten Daten auch Vergleichsgrößen aus dem vorherigen Geschäftsjahr. Da der Gesamtumsatz im Geschäftsjahr 2003/04 um 10% durch organisches Wachstum gesteigert werden konnte,³⁷⁴ muss auch die geringere Kundenzahl im Zeitraum Januar bis März 2003 berücksichtigt werden; die Daten werden auch hier als gewichtetes Mittel der beiden Geschäftsjahre gebildet.

Möglich wäre weiterhin eine Berücksichtigung der Inflationsrate, die Eurostat für England 2004 mit 1,3% angibt.³⁷⁵ Zumindest bezüglich der zugekauften Vorleistungen könnte dieser Wert Berücksichtigung finden. Allerdings wird im Geschäftsbericht nicht erwähnt, ob Vorleistungen im Geschäftsjahr teurer geworden sind. Vielmehr wird angenommen, dass durch langfristige Verträge die Einkaufs-

³⁷¹ Vgl. Eurostat 2007, S.167. Angaben dort in Pfund Sterling / Euro.

³⁷² Vgl. Vodafone 2004(a), S.24.

³⁷³ Vgl. Vodafone 2004(a), S.28.

³⁷⁴ Vgl. Vodafone 2004(a), S.28.

³⁷⁵ Vgl. Eurostat 2007, S.188.

preise des Unternehmens festgelegt sind und somit nicht der allgemeinen Teuerungsrate unterliegen. Daher erscheint eine pauschale Diskontierung der Preise mit der Inflationsrate als nicht sinnvoll.

Der Geschäftsbericht weist äußerst wenige Daten speziell für die deutsche Tochter aus, Segmentsberichterstattungen wurden nur aggregiert für Nordeuropa vorgenommen. Die wenigen detaillierten Daten befassen sich mit Umsatz, Kundenanzahl und den Beschäftigten.

Nach allen Berechnungen betrug der Umsatz der deutschen Mobilfunktochter 7,978 Mrd. Euro, aufgeteilt auf Sprachdienste mit 6,146 Mrd., Datendienste mit 1,305 Mrd. sowie Endgeräte und sonstiges 0,527 Mrd.; das daraus resultierende Betriebsergebnis betrug 2,547 Mrd. Euro.³⁷⁶ Damit trägt die deutsche Mobilfunksektion gut ein Sechstel zum Gesamtumsatz der Mobilfunksparte von Vodafone bei, die insgesamt aus Sprachdiensten 35,211 Mrd., aus Datendiensten 6,595 Mrd.³⁷⁷ und aus Endgeräten und sonstigem 5,122 Mrd. Euro Umsatz erzielte. Im Segment Nordeuropa ist der deutsche Markt mit Abstand der umsatzstärkste; hier wurden insgesamt 10,8 Mrd. Euro umgesetzt, bei einem operativen Verlust von 7,631 Mrd. Euro.³⁷⁸ Allein diese Zahl verdeutlicht, dass die Geschäftsberichte mit Vorsicht zu behandeln sind – ein wirklicher operativer Verlust in dieser Höhe dürfte für ein börsennotiertes Unternehmen, in einem stabilen, berechenbaren Markt wie dem Mobilfunkmarkt nicht realistisch sein, sondern eher steuerlichen Überlegungen bei der Rechnungslegung geschuldet sein. Der Blick auf das konsolidierte Gesamtergebnis stellt sich ähnlich dar, hier werden einem Umsatz von 50,127 Mrd. Euro Herstellungskosten in Höhe von 29,177 Mrd., 3,106 Mrd. Vertriebskosten und 25,351 Mrd. administrative Kosten gegenübergestellt, so dass am Ende ein Verlust von 7,506 Mrd. Euro steht.³⁷⁹ Darin enthalten sind 6,804 Mrd. Abschreibungen auf materielle und immaterielle Vermögensgegenstände.³⁸⁰

³⁷⁶ Vgl. Vodafone 2004(a), S.33.

³⁷⁷ Die Datendienste hatten einen Anteil von 17,4% am Umsatz, wobei 15,7% durch SMS und 1,7% durch Datenverbindungen zustande kamen (vgl. Vodafone 2004(b), S.39).

³⁷⁸ Vgl. Vodafone 2004(a), S.76f.

³⁷⁹ Vgl. Vodafone 2004(a), S.78.

³⁸⁰ Vgl. Vodafone 2004(a), S.28.

Aufgrund dieser im Vergleich zu den vorangegangenen Unternehmensberichten sehr extremen Zahlen wird auf eine weitere Interpretation der Finanzdaten verzichtet, zumal weitere Erkenntnisse allenfalls auf Anteilsschätzungen an der gesamten nordeuropäischen Unternehmensgruppe gewonnen werden könnten.

Neben den Finanzdaten stellt der Bericht Informationen über die Konsumentenstruktur zur Verfügung. In Deutschland zählte Vodafone 24,494 Mio. Vertragskunden, wovon mit 51,5% mehr als die Hälfte die Gebühren im Voraus entrichteten.³⁸¹ Als einziges Telekommunikationsunternehmen weist Vodafone darauf hin, dass damit nicht wirkliche Personen gemeint sind, sondern ein „Subscriber Identity Module („SIM“), das für jeden Verwendungszweck Zugang zum Funknetz gewährleistet“³⁸². Diese Definition ist auch auf die anderen Mobilfunkunternehmen anwendbar, da nichts Gegenteiliges in den Geschäftsberichten steht und die Zählung der Verträge anstelle der wirklichen Kunden realistischer erscheint.

Wiederum als einziger Mobilfunkanbieter gibt Vodafone darüber Auskunft, wie viele Verträge wirklich genutzt werden, also einen Umsatz oberhalb der Grundgebühr aufweisen. Da nur 92,75% der abgeschlossenen Verträge wirklich genutzt werden,³⁸³ muss auch für die anderen Mobilfunkanbieter hier eine Bereinigung der Einnahmen aus Grundgebühren erfolgen, denn wenn ein Vertrag zwar abgeschlossen wurde, aber nicht zur Kommunikation genutzt wird, erfüllt dies nicht die Voraussetzungen der Arbeitsdefinition.

Eine weitere Maßzahl ist speziell im Geschäftsbericht von Vodafone zu finden: ARPU³⁸⁴ ist normalerweise eine interne Kennzahl des Mobilfunksektors und wird extern normalerweise nicht kommuniziert; Vodafone gibt für die deutschen Verträge einen jährlichen ARPU von 130 Euro für Prepaid-Verträge und 500 Euro für Postpaid-Verträge an, zusammen 310,75 Euro.³⁸⁵

³⁸¹ Vgl. Vodafone 2004(a), S.38.

³⁸² Vgl. Vodafone 2004(a), S.23, eigene Übersetzung.

³⁸³ Vgl. Vodafone 2004, S.38.

³⁸⁴ ARPU = Average Revenue Per User, deutsch: durchschnittlicher Erlös pro Kunde. Der ARPU wird als gesamter Umsatz ohne Einnahmen aus Endgeräteverkäufen und Gesprächsgebühren, geteilt durch den gewichteten Durchschnitt der Anzahl der Kunden/Verträge im Rechnungslegungszeitraum ermittelt (vgl. Vodafone 2004, S.23).

³⁸⁵ Vgl. Vodafone 2004, S.38.

Weiterhin sind dem Geschäftsbericht Informationen über die Angestellten und die Lohnkosten zu entnehmen. Umgerechnet haben im Jahr 2003 bei Vodafone 61.688 Menschen gearbeitet, darunter 52.707 Menschen im Mobilfunksegment, wobei wiederum 14.554 in der Nordeuropadivision tätig waren.³⁸⁶ Der Geschäftsbericht bleibt schuldig, ob es sich dabei um VBE oder Kopfzahlen handelt. Für diese Mitarbeiter hat Vodafone 3,075 Mrd. Euro für Löhne und Gehälter, 0,345 Mrd. Sozialversicherung und 0,127 Mrd. Pensionsrückstellungen aufgewendet.³⁸⁷

4.2.5.7 O₂

Der vierte deutsche Mobilfunkbetreiber hat ähnlich begonnen wie das D2-Netz. 1990 hat der ehemalige Staatskonzern VIAG nach der vollständigen Privatisierung eine strategische Neuausrichtung erfahren.³⁸⁸ Ein Teil der neuen Strategie war der Bereich Telekommunikation, der 1994 aufgebaut wurde.³⁸⁹ Als Joint-Venture mit British Telecom entstand 1995 das gemeinsame Tochterunternehmen VIAG Interkom.³⁹⁰ Im August 2000 vereinbarten E.ON, als Nachfolgekonzern von VIAG nach der Fusion mit VEBA, und British Telecom eine Put-Option für den gesamten Anteil, den E.ON an VIAG Interkom hielt.³⁹¹ E.ON übte diese Option Anfang 2001 aus, VIAG Interkom ging in den alleinigen Besitz vom British Telecom über,³⁹² um kurz danach im November 2001 mit der gesamten Mobilfunksparte von British Telecom unter der Dachmarke mmO₂ in eine selbständige Gesellschaft ausgegliedert zu werden.³⁹³ Im Mai 2002 wurde schließlich auch der Markenname in Deutschland von VIAG Interkom zu O₂ Germany geändert; drei Jahre später wurde auch der Name der Dachmarke von mmO₂ zu O₂ geändert. O₂ blieb nicht lange selbständig. Im Februar 2006 übernahm die spanische Telefónica das Unternehmen, das daraufhin im März an den Börsen aufgelistet wurde. Seit 2007 heißt die Unternehmensgruppe offiziell Telefónica O₂ Europe.³⁹⁴ Die Hol-

³⁸⁶ Vgl. Vodafone 2004, S.105.

³⁸⁷ Vgl. Vodafone 2004, S.105.

³⁸⁸ Vgl. E.ON 2007(a), o.S.

³⁸⁹ Vgl. E.ON 2007(b), o.S.

³⁹⁰ Vgl. E.ON 2007(c), o.S.

³⁹¹ Vgl. E.ON 2007(d), o.S.

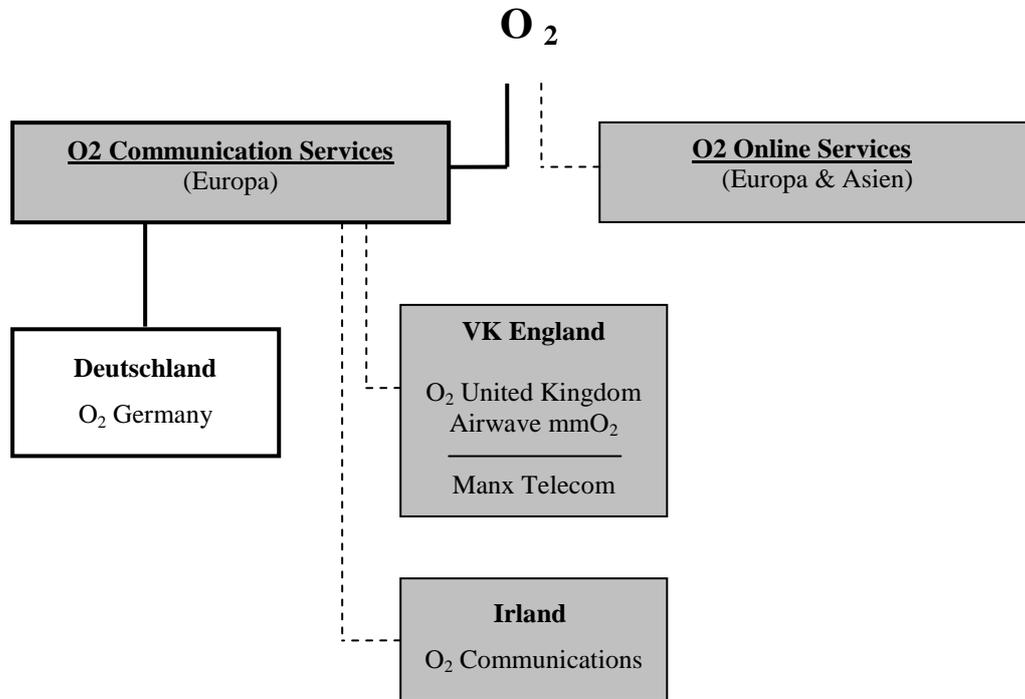
³⁹² Vgl. E.ON 2007(e), o.S.

³⁹³ Vgl. O₂ 2007(a), o.S.

³⁹⁴ Vgl. O₂ 2007(b), o.S.

ding bestand 2003 aus sieben vollkonsolidierten Unternehmen des Mobilfunk- und Internetdienstleistungsbereiches, wie in Abbildung 53 verdeutlicht ist.

Abb. 53: Unternehmensstruktur O2 2003



Vollkonsolidierte Unternehmen:

O2 England and Wales Intermediate holding company (UK)
 O2 Germany
 Airwave mmO2 England and Wales (UK)
 O2 Online England and Wales (UK)

O2 Communications Limited (IRL)
 O2 England and Wales (UK)
 Manx Telecom (Isle of Man)³⁹⁵

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an O2 2004, S.86. Tochterunternehmen und Beteiligungen sind mit internationalem Länderkürzel und Beteiligungsquote versehen (ohne Länderkürzel = Deutschland).

Wie Vodafone weicht auch O2 vom Kalenderjahr bei der Rechnungslegung ab und hat das Geschäftsjahr von Anfang April bis Ende März definiert. Daher wurden alle Daten, wie unter 4.2.5.6 beschrieben, umgerechnet. Für die Währungsumrechnung wurde aus dem Geschäftsbericht der gleiche Wechselkurs wie bei Vodafone ermittelt.³⁹⁶ Der Umsatz des Mobilfunkbereiches betrug insgesamt 8,029

³⁹⁵ Manx Telecom ist auf der Isle of Man tätig. Streng genommen ist die Insel weder Teil des Vereinigten Königreiches noch eine Kronkolonie, sondern als Kronbesitz direkt der britischen Krone unterstellt. Da dies bei der Betrachtung in dieser Arbeit nicht weiter von Belang ist, sei das Unternehmen der Einfachheit halber trotzdem dem Vereinigten Königreich zugerechnet.

³⁹⁶ Vgl. O2 2007(c), S.7.

Mrd. Euro.³⁹⁷ Das deutsche Tochterunternehmen hatte hieran einen Anteil von 2,136 Mrd.,³⁹⁸ einschließlich 0,205 Mrd. Endgeräte und 0,024 Mrd. Sonstigem.³⁹⁹

Auch bei O₂ sind die Finanzdaten zu hinterfragen. Wie bei Vodafone wird für das Geschäftsjahr ein überdeutlicher Verlust ausgewiesen. Im Gesamtergebnis stellt O₂ einem Umsatz von 8,162 Mrd. Euro Aufwendungen von 11,574 Mrd. Euro gegenüber.⁴⁰⁰ Darin enthalten sind 4,973 Mrd. Herstellungskosten, 3,34 Mrd. administrative Kosten und 3,261 Mrd. außergewöhnliche Kosten.⁴⁰¹ Auch im Segmentsergebnis für Deutschland wurde ein Verlust von 1,822 Mrd., einschließlich 0,438 Mrd. materielle und 0,18 Mrd. immaterielle Abschreibungen ausgewiesen. Somit ergab sich ein EBITDA von 1,897 Mrd., mit einem Beitrag der deutschen Division von 0,269 Mrd.⁴⁰² Wie schon beim Geschäftsbericht von Vodafone wird hier durch begründete Zweifel auf weitere Interpretationen der Finanzdaten verzichtet.

Das Beschäftigungsvolumen gibt O₂ mit 12.455 VBE an, wovon 11.261 dem Mobilfunk und 3.502 Deutschland zugeordnet werden konnten. Durch die Beschäftigungsverhältnisse wurden 0,694 Mrd. Euro Löhne und Gehälter, 0,085 Mrd. Sozialversicherungsbeiträge, 0,039 Mrd. Pensionsrückstellungen und 0,011 Mrd. für das Angestelltenaktienprogramm aufgewendet.⁴⁰³

Im Berichtsjahr waren rechnerisch 5.689.500 Verträge abgeschlossen, darunter 2.432.500 Prepaid, mit einem ARPU von durchschnittlich 375 Euro beziehungsweise 142 Euro bei Prepaid- und 561 Euro bei Postpaidverträgen.⁴⁰⁴ Der Datenanteil am Mobilfunkumsatz betrug 19,4%,⁴⁰⁵ hauptsächlich verursacht durch 1,8 Mrd. SMS im betrachteten Jahr.⁴⁰⁶

³⁹⁷ Vgl. O₂ 2004(a), S.72.

³⁹⁸ Vgl. O₂ 2004(a), S.26.

³⁹⁹ Vgl. O₂ 2004(a), S.74.

⁴⁰⁰ Vgl. O₂ 2004(a), S.64.

⁴⁰¹ Vgl. O₂ 2004(a), S.74.

⁴⁰² Vgl. O₂ 2004(a), S.29.

⁴⁰³ Vgl. O₂ 2004(a), S.91.

⁴⁰⁴ Vgl. O₂ 2004(a), S.97.

⁴⁰⁵ Vgl. O₂ 2004(a), S.97.

⁴⁰⁶ Vgl. O₂ 2004(a), S.26.

5. Erweiterungen der Input-Output-Tabellen

5.1 Das Input-Output-System des Jahres 2003

5.1.1 Gesamtveröffentlichung des Input-Output-Systems

Das Statistische Bundesamt veröffentlicht nicht nur eine Input-Output-Tabelle (IOT) eines Jahres, sondern vielmehr eine Datensammlung, die nach den individuellen Bedürfnissen der aktuellen Fragestellung angepasst werden kann. Für das Jahr 2003 umfasst diese Datensammlung die Tabellen⁴⁰⁷

- IOT 2003 zu Herstellungspreisen – Inländische Produktion und Importe
- Importmatrix 2003 zu cif-Preisen
- IOT 2003 zu Herstellungspreisen – inländische Produktion
- Input-Koeffizienten 2003 – Inländische Produktion und Importe
- Input-Koeffizienten 2003 – Inländische Produktion
- Inverse Koeffizienten 2003 – Inländische Produktion
- Erwerbstätige und Arbeitnehmer im Inland 2003
- Konsumverflechtungstabelle 2003 zu Anschaffungspreisen
- Aufkommenstabelle 2003 zu Herstellungspreisen mit Übergang auf Anschaffungspreise
- Verwendungstabelle 2003 zu Anschaffungspreisen
- Gliederung der Produktionsbereiche in den Input-Output-Tabellen
- Gliederung der Wirtschaftsbereiche in den Aufkommens- und Verwendungstabellen

Da für die Darstellung der Kommunikation nicht alle Tabellen gleich gut geeignet sind, wird im Folgenden eine Vorauswahl getroffen, in der die einzelnen Tabellen kurz erklärt und deren Inhalt auf Relevanz für diese Arbeit geprüft werden soll.

⁴⁰⁷ Vgl. Statistisches Bundesamt 2007(e), S.2.

5.1.2 IOT zu Herstellungspreisen

In der Tabellensammlung des IO-Systems von 2003 finden sich zwei Input-Output-Tabellen, die den Produktionswert eines Jahres wiedergeben. Eine Tabelle weist nur die inländische Produktion aus, die andere zeigt die inländische Produktion und die Importe, die ein Produktionsbereich für sich selbst oder andere erbracht hat. Beide Tabellen sind symmetrisch aufgebaut, das heißt in Zeilen und Spalten wird die gleiche Gliederung nach 71 Produktionsbereichen beziehungsweise Gütergruppen verwendet. Aus dem ersten Quadranten der IOT lässt sich in monetären Einheiten ablesen, wie viel Güter als Vorleistungen von einem Produktionsbereich in Zeilennotation an einen Produktionsbereich in Spaltennotation geliefert beziehungsweise für einen Produktionsbereich importiert worden sind.

Der zweite Quadrant weist die letzte Verwendung von Gütern aus, unterteilt in die Bereiche Konsum, Anlageinvestitionen, Vorratsveränderungen und Nettozuwachs an Wertsachen sowie Exporte.

Im dritten Quadranten wird durch Einbeziehung der Gütersteuern abzüglich der Gütersubventionen der Übergang von Herstellungs- zu Anschaffungspreisen vollzogen. Weiterhin wird das gezahlte Arbeitnehmerentgelt im Inland, sonstige Steuern und Subventionen, Abschreibungen, Nettobetriebsüberschuss, Bruttowertschöpfung und der Produktionswert ausgewiesen. In der Tabelle, die nur die inländische Produktion in den ersten beiden Quadranten ausweist, werden an dieser Stelle auch die Importe vermerkt.

Jeder Quadrant weist darüber hinaus Aggregationsspalten aus, die die gesamte intermediäre sowie letzte Verwendung beziehungsweise hochaggregierte makroökonomische Daten angeben.

5.1.3 Importmatrix zu cif-Preisen

Die Importmatrix besteht aus dem ersten und zweiten Quadranten, die im Aufbau gleich denen der IOT sind und gibt die Importe an, die ein Produktionsbereich in Zeilennotation für einen Produktionsbereich in Spaltennotation beziehungsweise die letzte Verwendung erbracht hat. Mit dieser Matrix lässt sich der Übergang

zwischen der IOT der inländischen Produktion und der IOT der inländischen Produktion und Importe bewältigen. Jedes Element $a_{i,j}$ der IOT der inländischen Produktion addiert mit dem zugehörigen Element $x_{i,j}$ der Importmatrix ergibt das Element $b_{i,j}$ der IOT der inländischen Produktion und Importe:⁴⁰⁸

$$a_{i,j} + x_{i,j} = b_{i,j} \quad \forall \quad i,j$$

Der Zusatz ‚zu cif-Preisen‘ leitet sich vom englischen ‚cost, insurance, freight‘ ab und bedeutet, dass der angegebene Wert dem Herstellungspreis im Ausland plus den Transportkosten und -versicherungen entspricht. Um diesen Gedanken stringent zu halten, werden Exporte ‚fob‘ ausgewiesen, also ‚free on board‘, was den reinen Herstellungskosten im Inland entspricht. Etwaige Transport- und Versicherungskosten werden dann in den Dienstleistungskäufen ausgewiesen.

5.1.4 Input-Koeffizienten-Matrix

Analog der IOT gibt es zwei verschiedene Input-Koeffizienten-Matrizen (IKM), die sich in der Berücksichtigung der Importe unterscheiden. Beide bestehen aus den formal fast unveränderten ersten und dritten Quadranten, lediglich in den Aggregationszeilen 72, 73 und 75 werden aufgrund des fehlenden zweiten Quadranten nur die Vorleistungen, nicht aber die letzte Verwendung ausgewiesen.

Die Matrizen enthalten im ersten Quadranten Aussagen darüber, wie viel Prozent des Produktionswertes eines Produktionsbereiches in Spaltennotation auf Vorleistungen eines Produktionsbereiches in Zeilennotation beruht. Ebenso werden im dritten Quadranten die Produktionswertanteile der Gütersteuern abzüglich der Gütersubventionen, des Arbeitnehmerentgeltes, sonstige Abgaben und Subventionen, Abschreibungen, Nettobetriebsüberschuss und Bruttowertschöpfung ausgewiesen, so dass sich der Produktionswert als Spaltensumme über beide Quadranten zwingend zu 100 Prozent addieren muss. Da es sich bei diesen Angaben um Verhältniszahlen handelt, darf bei der Sektorenaggregation über die Zeile nicht summiert werden; vielmehr gibt der Mittelwert einer Zeile an, wie groß der Anteil des in dieser Zeile stehenden Produktionsbereiches am gesamtwirtschaftlichen

⁴⁰⁸ Wobei i = Zeilennummer, j = Spaltennummer, a = IOT der inländischen Produktion, b = IOT der inländischen Produktion und Importe und x = Importmatrix.

Produktionswert ist. Letztlich muss die Summe über alle Zeilenmittelwerte wieder 100 Prozent ergeben.

5.1.5 Inverse Koeffizienten

Die Matrix der inversen Koeffizienten, auch Leontief-Koeffizienten genannt, errechnet sich durch Subtraktion der Input-Koeffizienten-Matrix der inländischen Produktion ohne Importe von der Einheitsmatrix und anschließender Invertierung.⁴⁰⁹ Die resultierenden Werte geben an, wie viele Güter eines Produktionsbereiches in Zeilennotation für die Bereitstellung einer Werteinheit der Güter des Produktionsbereiches in Spaltennotation für die letzte Verwendung benötigt werden. Praktische Anwendung finden inverse Leontief-Koeffizienten beispielsweise bei der Analyse der Beschäftigungswirkung auf andere Produktionsbereiche, wenn die Nachfrage nach einer Gütergruppe variiert.

5.1.6 Erwerbstätige und Arbeitnehmer

Eine spezielle Tabelle im IO-System gibt die Zahl der inländischen Erwerbstätigen und Arbeitnehmer in den verschiedenen Produktionsbereichen im Jahresdurchschnitt an. Die ausgewiesene Gesamtzahl von 38,724 Mio. Erwerbstätigen lässt den Rückschluss zu, dass in dieser Tabelle die reine Zahl der Erwerbstätigen angegeben ist und nicht etwa die VBEs.

5.1.7 Konsumverflechtungstabelle

Der zweite Quadrant der IOT lässt sich durch eine Konsumverflechtungstabelle noch präzisieren. Hierin wird, nach der Systematik der Einnahmen und Ausgaben privater Haushalte (SEA) gegliedert, der Wert der gelieferten Waren und Dienstleistungen der Produktionsbereiche in Zeilennotation für den privaten Konsum in Spaltennotation vermerkt. Diese Tabelle stand zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Arbeit noch nicht zur Verfügung.⁴¹⁰

⁴⁰⁹ Zur mathematischen Vorgehensweise vgl. beispielsweise Gal et al. 1991, S.106-110 und S.123.

⁴¹⁰ Vgl. Statistisches Bundesamt 2007(e), S.2.

5.1.8 Aufkommenstabelle

Durch die Aufkommenstabelle, früher auch Outputtabelle oder Produktionswertmatrix genannt, wird der Wert des produzierten und importierten Güterberges einer Volkswirtschaft angegeben. Dabei lässt sich im ersten Quadranten ablesen, wie viel Güterwerte in Zeilennotation ein Wirtschaftsbereich in Spaltennotation hergestellt hat, wobei der Güterbereich mit dem höchsten Wert auch Haupttätigkeit genannt wird. Ergänzt um die Importe im zweiten Quadranten ergibt sich das Gesamtaufkommen zu Herstellungspreisen jeder Gütergruppe. Um den Übergang zu Anschaffungspreisen herzustellen, werden Handelsspannen und Transportdienstleistungen aus den diese erbringenden Gütergruppen⁴¹¹ heraus- und den einzelnen Gütergruppen als Nebentätigkeit zugerechnet sowie Gütersteuern und -subventionen berücksichtigt.

5.1.9 Verwendungstabelle

Aus der Verwendungstabelle, früher Inputtabelle genannt, lassen sich die Aufwendungen eines Wirtschaftsbereiches in Spaltennotation ablesen. Die Werte im ersten Quadranten geben an, wie viel Vorleistungen ein Wirtschaftsbereich von einer Gütergruppe in seinen Produktionsprozess eingesetzt hat. Zusammen mit den Konsumausgaben, Investitionen und Exporten im zweiten Quadranten ergibt sich in Zeilennotation die gesamte Verwendung des Produktionswertes einer Gütergruppe. Im dritten Quadranten wird zu den Vorleistungswerten die Bruttowertschöpfung addiert, die sich ihrerseits aus Arbeitnehmerentgelt, Abschreibungen und Produktionsabgaben vermindert um Subventionen zusammensetzt. Am Schluss dieser Rechnung steht in der letzten Zeile der Produktionswert zu Herstellungspreisen eines jeden Wirtschaftsbereiches.

5.1.10 Gliederung der Produktionsbereiche/Wirtschaftsbereiche

Der Vollständigkeit halber sei an dieser Stelle erwähnt, dass dem IO-System weitere zwei Tabellen anhängen. Die Erste gibt für die IOT die Gliederung der Pro-

⁴¹¹ Die Gütergruppen, in denen Handelsspannen und Transportdienstleistungen verbucht werden sind 41: Gase, Dienstleistungen der Gasversorgung, 45: Handelsdienstleistungen mit Kraftfahrzeugen; Reparaturen an Kraftfahrzeugen; Tankleistungen, 46: Handelsvermittlungs- und Großhandelsleistungen, 47: Einzelhandelsleistungen, Reparatur an Gebrauchsgütern.

duktionsbereiche nach 59 und 71 Produktionsbereichen und zum Vergleich die entsprechende Position der CPA⁴¹² beziehungsweise der WZ 2003⁴¹³ wieder, die Zweite stellt für die Aufkommens- und Verwendungstabelle die Gliederung der 59 Wirtschaftsbereiche und die Klassifikation der Wirtschaftszweige nach WZ 2003 gegenüber.

5.2 Auswahl eines geeigneten Tabellensystems

5.2.1 Identifizierung geeigneter Tabellen

Das IO-System bietet wie zuvor beschrieben mehrere Tabellen, die ähnliche Sachverhalte darstellen und sich beispielsweise in der Berücksichtigung der Importe unterscheiden. Daher ist es sinnvoll, im vornherein eine Auswahl zu treffen, auf welche Tabellen sich ein zu erstellendes Satellitensystem der Kommunikation beziehen soll. Generell stellt sich die Frage, wie die Importe berücksichtigt werden. Da es sich bei einem Satellitensystem um eine national abgegrenzte Betrachtungsweise handelt und ein Import der reinen Kommunikationsdienstleistung aufgrund der Marktgegebenheiten ausgeschlossen werden kann,⁴¹⁴ ist die Entscheidung für Tabellen ohne Importe im ersten Quadranten schlüssiger.

Für die IO-Matrix bedeutet dies, dass die Tabelle der inländischen Produktion zu Herstellungspreisen zur Modifikation herangezogen wird. Dementsprechend wird auch die Input-Koeffizienten-Tabelle der inländischen Produktion Verwendung finden, die Inverse-Koeffizienten-Tabelle ist bei der gegebenen Datenlage nicht

⁴¹² CPA = Statistische Güterklassifikation in Verbindung mit den Wirtschaftszweigen in der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft.

⁴¹³ WZ 2003 = Klassifikation der Wirtschaftszweige mit Erläuterungen, Ausgabe 2003.

⁴¹⁴ Nach der Definition in Kapitel 3 kann relevante Kommunikation nur telefonisch oder postalisch stattfinden. Es wäre zwar theoretisch denkbar, dass ein ausländisches Unternehmen diese Dienstleistung anbieten könnte, allerdings war dies 2003 in der Praxis durch das Postmonopol in der relevanten Beförderungsklasse ausgeschlossen. Auch auf dem Telefonmarkt gab es keine Anzeichen, dass eine relevante Erbringung von Kommunikationsdienstleistungen durch ausländische Unternehmen stattgefunden hat. Dies ist nicht mit ausländischen Unternehmen zu verwechseln, die auf dem deutschen Markt aktiv sind. So sind die in Deutschland erbrachten Leistungen von beispielsweise Vodafone keine importierten Leistungen der englischen Muttergesellschaft, sondern als inländisch produzierte Dienstleistungen der deutschen Tochtergesellschaft anzusehen und zu verbuchen. Die einzige Konstruktion einer importierten Kommunikationsdienstleistung wäre der Fall, dass aus dem Inland eine – kostenfreie – Einwahlnummer im Ausland gewählt wird und von dort das Gespräch kostenpflichtig weitervermittelt wird; dieses System wurde unter der Bezeichnung ‚Calling Cards‘ ausprobiert, konnte in Deutschland jedoch nie nennenswerte Marktanteile erzielen.

befriedigend zu bearbeiten. Für die Zahl der Erwerbstätigen und Arbeitnehmer liegt nur eine Notation vor, die jeweils uneingeschränkt übernommen werden kann. Ebenso verhält es sich für die Aufkommens- und Verwendungstabelle. Schließlich werden auch die Gliederungen der Produktions- und Wirtschaftsbereiche übernommen, an denen die erste Modifikation stattfinden wird.

5.2.2 Aggregationen in den Ausgangstabellen

Ein Satellitensystem kann immer nur so detailliert sein, wie es die erhobenen Daten zulassen. Durch die strikte Weigerung aller untersuchten Unternehmen, selbst vier Jahre alte Daten zur Verfügung zu stellen, musste in Kapitel vier auch auf alternative Datenquellen zurückgegriffen werden. Somit ist eine Ermittlung der genauen Vorleistungsbezüge und -verwendungen in tiefer Gliederung nicht möglich. Um dieser Ungenauigkeit Rechnung zu tragen, werden die Produktions- und Wirtschaftsbereiche zu den klassischen Sektoren zusammengefasst. Es ergibt sich in allen verwendeten Tabellen somit eine Zuordnung wie sie Tabelle 15 zeigt.

Dadurch lassen sich in horizontaler wie in vertikaler Richtung die Produktions- und Wirtschaftsbereiche im ersten, mit Auswirkung auf den zweiten und dritten Quadranten, zusammenfassen.

Tab. 15: Zuordnung der Produktions- und Wirtschaftsbereiche zu den klassischen Sektoren

Sektor des Satellitensystems	Produktionsbereiche	Wirtschaftsbereiche
Primärer Sektor	1 – 3	1 – 3
Sekundärer Sektor	4 – 44	4 – 34
Tertiärer Sektor	45 – 71	35 – 59

Quelle: eigene Darstellung, Zuordnung nach Mail-Auskunft an den Verfasser vom 05.11.2007 von Frau Klebsattel im Statistischen Bundesamt.

Im zweiten Quadranten der IOT und der Verwendungstabelle wird die letzte Verwendung der Güter dargestellt. Auch hier ergeben sich Aggregationsmöglichkeiten, wie sie in den Tabellen 16 und 17 beschrieben sind.

Tab. 16: Zusammenfassung der Arten der letzten Verwendung der Güter in den IOT

Art der letzten Verwendung...		
...in den IOT		... im Satellitensystem
73	Konsumausgaben privater Haushalte im Inland	Konsumausgaben
74	Konsumausgaben priv. Org. ohne Erwerbszweck	
75	Konsumausgaben des Staates	
76	Ausrüstungen und sonstige Anlagen	Bruttoinvestitionen
77	Bauten	
78	Vorratsveränd. und Nettozugang an Wertsachen	
79	Exporte zusammen	Exporte
80	darunter: in EU-Länder	

Quelle: eigene Darstellung, Zuordnung nach Stahmer/Bleses/Meyer (2000), S.40.

Dabei ist zu beachten, dass die originalen Spalten 79 und 80 nicht additiv zusammengefasst werden, sondern lediglich der separate Exportnachweis in EU-Länder entfällt.

Auch in der Verwendungstabelle wird der separate Exportnachweis in EU-Länder nicht übernommen, so dass auch hier die Spalten 67 und 68 nicht addiert werden, sondern die neue Spalte 67f die Werte der ehemaligen Spalte 67 aufweist.

Tab. 17: Zusammenfassung der Arten der letzten Verwendung der Güter in der Verwendungstabelle

Art der letzten Verwendung...		
...in der Verwendungstabelle		... im Satellitensystem
61	Konsumausgaben privater Haushalte im Inland	Konsumausgaben
62	Konsumausgaben priv. Org. ohne Erwerbszweck	
63	Konsumausgaben des Staates	
64	Ausrüstungen und sonstige Anlagen	Bruttoinvestitionen
65	Bauten	
66	Vorratsveränd. und Nettozugang an Wertsachen	
67	Exporte zusammen	Exporte (fob)
68	darunter: in EU-Länder	

Quelle: eigene Darstellung, Zuordnung nach Stahmer/Bleses/Meyer (2000), S.40.

In den dritten Quadranten können kaum Vereinfachungen vorgenommen werden. Lediglich in den IOT kann die gesonderte Ausweisung der firmeninternen Lieferungen und Leistungen entfallen, da bereits in der Ausgangstabelle im Produkti-

onsbereich Nachrichtenübermittlungsdienstleistungen (NÜDL) kein Wert notiert ist. Gleiches gilt für die Zeile der sonstigen Nichtmarktproduktion in der Aufkommenstabelle. Um auch die sprachliche Konsistenz von erstem und drittem Quadranten zu gewährleisten, werden im dritten Quadranten die Begriffe ‚Produktionsbereiche‘ beziehungsweise ‚Gütergruppen‘ durch den Ausdruck ‚Sektoren‘ ersetzt.

5.2.3 Aggregationen in den Input-Koeffizienten-Matrizen

In den Input-Koeffizienten-Matrizen gelten prinzipiell die gleichen Vereinfachungsüberlegungen. Jedoch können hier aufgrund der Datenstruktur nicht nur additive Aggregationen vorgenommen werden. In dieser Tabelle werden prozentuale Werte ausgewiesen, die angeben, wie viel Prozent des Produktionswertes eines Produktionsbereiches in Spaltennotation auf Vorleistungen eines Produktionsbereiches in Zeilennotation beruhen. Sollen nun diese Werte zur Drei-Sektoren-Gliederung zusammengefasst werden, müssen die Prozentangaben sektorenweise vertikal summiert werden. Dadurch wird ein Wert generiert, der den Anteil der Vorleistungen eines Sektors in Zeilennotation am Produktionswert eines Produktionsbereiches in Spaltennotation wiedergibt. Um auch den Übergang zu Sektoren in Spaltennotation zu schaffen, dürfen die Werte horizontal nicht addiert, vielmehr muss der Durchschnitt gebildet werden. Das Ergebnis gibt wiederum für jeden Sektor an, wie viel Prozent des Produktionswertes eines Sektors in Spaltennotation auf Vorleistungen eines Sektors in Zeilennotation beruhen.

Streng genommen dürfte bei der Durchschnittsbildung nicht das reine arithmetische Mittel gebildet, sondern müsste ein anhand der Vorleistungswerte gewichteter Durchschnitt errechnet werden. Da die genaueren – gewichteten – Werte für diese Arbeit keine Relevanz besitzen, wurde auf die detaillierte Berechnung verzichtet. Auch in der Tabelle der Input-Koeffizienten wird der Ausdruck ‚Produktionsbereiche‘ durch ‚Sektoren‘ ersetzt.

5.2.4 Erweiterungen zur Darstellung der Kommunikation

Nachdem im Vorangegangenen die Zusammenfassung der Produktions- und Wirtschaftsbereiche zu Sektoren beschrieben wurde, muss für die Erweiterung der Tabellen zu einem Satellitensystem der Kommunikation ein Zwischenschritt eingeführt werden. Bevor die Produktions- und Wirtschaftsbereiche des tertiären Sektors zusammengefasst werden, muss die Zeile beziehungsweise Spalte der NÜDL – 54 der Produktionsbereiche, 43 der Wirtschaftsbereiche – aus der Zusammenfassung herausgenommen und hintenan gestellt werden. Sie wird quasi als eigener Sektor nach dem tertiären Sektor notiert. Die Bezeichnung des tertiären Sektors lautet damit ‚tertiärer Sektor ohne NÜDL‘.

Tab. 18: Neugliederung der Produktions- und Wirtschaftsbereiche in einem Satellitensystem der Kommunikation

	Prod.Ber.	Wi.Ber.
Primärer Sektor	1-3	1-3
Sekundärer Sektor	4-44	4-34
Tertiärer Sektor ohne NÜDL	45/71	35/59
NÜDL	54	43
- darunter Post-DL für Kommunikation	54a	43a
- darunter Festnetz-DL für Kommunikation	54b	43b
- darunter Mobilfunk-DL für Kommunikation	54c	43c
- darunter sonstige DL	54d	43d

Quelle: eigene Darstellung.

Der Sinn eines Satellitensystems liegt darin, genau diesen einen ausgegliederten Bereich exakter zu beschreiben. Gemäß der Arbeitsdefinition in Kapitel 3 unterteilt sich Kommunikation in die Bereiche Post-, Festnetz- und Mobilfunkdienstleistungen. Daher ergibt sich eine erweiterte Gliederung der Produktions- und Wirtschaftsbereiche in Spaltenansicht wie in Tabelle 18 gezeigt.⁴¹⁵

⁴¹⁵ Prinzipiell könnte auch eine Unterteilung der entsprechenden Zeile 54 beziehungsweise 43 erfolgen. Dadurch ließe sich im Satellitensystem unter anderem erfassen, welche Vorleistungen der Nachrichtenübermittlungsdienstleistungssektor für die anderen Produktions- und Wirtschaftsbereiche erbracht hat. Diese Erweiterung macht allerdings nur theoretisch Sinn, da für eine genaue Aussage tiefe Einblicke in die Buchführung der betrachteten Kommunikationsun-

Durch den Zusatz ‚für Kommunikation‘ soll in den ergänzten Ausweisungen deutlich gemacht werden, dass hier beispielsweise nicht generell alle Postdienstleistungen gemeint sind, sondern nur diejenigen, die nach Kapitel 3 als der Kommunikation zugehörig identifiziert worden sind. Der Produktionsbereich 54d beziehungsweise der Wirtschaftsbereich 43d ergibt sich als rechnerischer Saldo aus dem Wert der NÜDL abzüglich der Post-, Festnetz- und Mobilfunkdienstleistungen für Kommunikation. Über diesen Saldo gibt die Klassifikation der Wirtschaftsbereiche des Statistischen Bundesamtes Aufschluss. Hierin sind aus dem Postbereich die Teile der Briefdienste enthalten, die nicht der Kommunikation zuzurechnen sind sowie Zeitungs-, Paket-, Express- und Kurierdienste. Aus dem Telefonbereich werden unter den sonstigen Dienstleistungen erwartungsgemäß nur geringe Werte verbucht, da eine Telefondienstleistung fast immer Kommunikation darstellt und somit im Bereich 43/54b oder c verbucht wird.⁴¹⁶ Ausnahmen stellen lediglich Verbindungen zu Mehrwertdiensten und kostenpflichtigen Sonderrufnummern dar, die hauptsächlich von Mobiltelefonen aus getätigt worden sind.

5.3 Zuordnung der erhobenen Daten

5.3.1 Allgemeine Vorgehensweise

In Kapitel 5.2.2 bis 5.2.4 wurden die Modifikationen beschrieben, die die gewählten Ausgangstabellen für ein Satellitensystem der Kommunikation nutzbar machen. Dadurch entsteht die Möglichkeit, detaillierte Daten für den Post-, Festnetz- und Mobilfunkbereich anzugeben. Durch die zahlreich erhobenen und in Kapitel 4 dargestellten Rohdaten ist eine weitgehende Auffüllung der neuen Zeilen und Spalten möglich. Dabei ist allerdings zu beachten, dass diese Darstellung lediglich eine der Datenlage entsprechende, bestmögliche Näherung ist und keineswegs der Realität entspricht. Allerdings ist eine gewisse Ungenauigkeit in den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen unvermeidbar, wie bereits die Schlussfolgerung Haslingers nach Untersuchungen zur Genauigkeit der Volkswirtschaftlichen Ge-

ternehmen nötig wären, die auf Nachfrage von keinem Unternehmen gewährt wurde. Daher werden in Zeilenansicht die Nachrichtenübermittlungsdienstleistungen als Einheit, jedoch auch wie in Spaltenansicht aus dem tertiären separiert ausgewiesen. Inhaltlich sind die Werte als Eigenverbrauch der Nachrichten übermittelnden Unternehmen anzusehen.

⁴¹⁶ Vgl. Statistisches Bundesamt 2003(b), S.421-423.

samtrechnungen und der daraus abgeleiteten Systeme zeigt: „Das Bild der Wirklichkeit kann nur ungenau sein!“⁴¹⁷. Um diese mögliche Ungenauigkeit zu minimieren, wird zuerst die Inputkoeffizientenmatrix entwickelt und aus dieser die Input-Output-Tabelle abgeleitet. Dies hat den Vorteil, dass auch bei einer nicht vollständigen Datenlage ein reales Inputverhältnis zu Grunde gelegt werden kann um darauf aufbauend das Inputverhältnis der gesamten Produktion abzuschätzen. Zwei Annahmen über die Input- und Outputgüter sollen dabei die Vorgehensweise vor allem im Mobilfunkbereich vereinheitlichen und erleichtern. Erstens werden die verschiedenen Inputs einer Produktion als Komplementärgüter⁴¹⁸ angesehen. Aus dieser Annahme folgt, dass das Verhältnis der Inputgrößen eines Inputs über alle am Markt vertretenen Unternehmen gleich dem Verhältnis aller anderen Inputs der Unternehmen ist. Zweitens werden die Outputgüter als streng homogen⁴¹⁹ angenommen. Dies bedingt, dass sich die Preisstruktur den Grenzkosten der Produktion annähert. Wettbewerbsfähigkeit kann für ein Unternehmen also nur dann gegeben sein, wenn seine Kostenstruktur denen der anderen Wettbewerber annähernd gleicht. Dadurch kann aus der Kostenstruktur eines Unternehmens auch die der Restlichen geschlossen werden.

5.3.2 Erwerbstätige und Arbeitnehmer

Die einfachste Tabelle des Satellitensystems stellt die Anzahl der Erwerbstätigen und Arbeitnehmer im Jahr 2003 dar, weshalb mit dieser begonnen werden soll. Obwohl die Tabelle Arbeitnehmer separat ausweist, gilt für den Bereich der betrachteten Nachrichtendienstleistungen, dass beide Werte gleich groß sein müssen, da die Menge der Erwerbstätigen als Arbeitnehmer plus Selbstständige definiert ist. Durch die Beschränkungen der Definition von Kommunikation aus Kapitel 3 kann weder im Festnetz- noch im Mobilfunkbereich selbständige Erwerbstätigkeit vorliegen. Im Bereich der Postdienstleistungen sind vor allem bei den Transport-

⁴¹⁷ Haslinger 1992, S.84 (im Original fett gedruckt). Weitere Gedanken zur Genauigkeit von Input-Output-Tabellen finden sich bei Lindner 1984, S.33-35.

⁴¹⁸ Komplementärgüter müssen immer in einem festen Verhältnis konsumiert beziehungsweise als Inputs in eine Produktion eingesetzt werden. Eine Erhöhung nur eines Inputfaktors hat folglich keine Outputsteigerung zur Folge, die Verminderung eines Inputs bedingt jedoch die Verringerung des Outputs.

⁴¹⁹ Streng homogene Güter sind für alle Individuen im Primärnutzen absolut gleich, so dass Indifferenz der Konsumenten zwischen unterschiedlichen Anbietern anzunehmen ist, sofern der Preis gleich ist, was wiederum als selbsterfüllende Prophezeiung im Preisfindungsprozess wirkt. Speziell bei Kommunikationsdienstleistungen ist die Homogenitätsannahme realistisch.

und Kurierdienstleistungen einzelne selbständige Unternehmungen denkbar, die jedoch auch nicht der Arbeitsdefinition genügen, da hierbei nicht die Überbringung einer Nachricht, sondern andere Dienstleistungen im Mittelpunkt der Tätigkeit stehen. Die weit überdurchschnittliche Arbeitnehmerquote im gesamten Produktionsbereich der NÜDL von 96,2% unterstützt diese Argumentation. Somit sind die wenigen Selbständigen den sonstigen Dienstleistungen zuzurechnen.

Formal werden in der Erwerbstätigentabelle des Statistischen Bundesamtes Kopfzahlen ausgewiesen, in den vorhandenen Studien und Geschäftsberichten jedoch nur ‚ganze‘ Arbeitsstellen gezählt, also beispielsweise zwei Halbtagsstellen zu einer ganzen Stelle zusammengefasst. Durch die Erfassung dieser Vollbeschäftigenequivalente werden generell weniger Erwerbstätige als in Wirklichkeit vorhanden ausgewiesen. Um die Konsistenz der Tabelle zu wahren, muss eine Rückschätzung der VBE-Zahlen auf Kopfzahlen erfolgen.

Das Briefmonopol schützte die DPAG 2003 noch umfassend vor Konkurrenz bei Briefbeförderungen unter 100 Gramm. Daraus resultierte ein Marktanteil der DPAG im Briefsegment von cirka 96%. Wettbewerber durften hier zwar schon höherwertige Dienstleistungen und den Versand inhaltlich gleicher Massensendungen anbieten, jedoch keine Kommunikationsdienstleistungen erbringen, wie sie die Arbeitsdefinition beschreibt. Daher sind die 28.328 Mitarbeiter der Wettbewerber in den sonstigen Dienstleistungen enthalten.

Natürlich erbrachte auch die DPAG höherwertige Dienstleistungen, die nicht der Kommunikation zuzurechnen sind. Auf Privat- und Geschäftsbriefe entfielen 44% aller Sendungen, so dass in diesem Verhältnis auch die Mitarbeiter erfasst werden müssen: Von den 135.504 VBEs im Briefsegment bleiben 59.622 übrig, die der Erbringung von Kommunikationsdienstleistungen zugerechnet werden können. Um schließlich nur die VBEs zu erfassen, die in Deutschland Kommunikationsdienstleistungen erbracht haben, muss der Auslandsanteil an privaten und geschäftlichen Sendungen von 6,4% abgezogen werden.⁴²⁰ Als vorläufiger Endwert ergeben sich 55.806 VBEs, die im Inland Kommunikationsdienstleistungen er-

⁴²⁰ Durch das Herausrechnen der anteiligen Personen, die dem Briefexport, also Sendungen in das Ausland, zugeordnet sind, wird auch bei der Beschäftigtenzahl der Grundgedanke der ‚fob‘-Notation angewendet.

brachten. Um den Übergang von VBEs auf Kopfzahlen zu bewerkstelligen, können die durchschnittlichen Arbeitseinkommen aus der Geschäftsbilanz herangezogen werden. Im Jahr 2003 wurde die durchschnittliche VBE mit 41.327 Euro entlohnt, der durchschnittliche Arbeitslohn pro real Beschäftigtem betrug hingegen nur 35.533 Euro. Durch dieses Verhältnis ergibt sich ein Umrechnungsfaktor von 1,163 bei der DPAG: Aus den 55.806 VBE werden 64.903 reale Beschäftigte.

Im Festnetzmarkt zeichnet sich eine höhere Beschäftigung als im Postsektor ab. Der Geschäftsbericht der Telekom weist für die Festnetzsparte T-Com in Deutschland 127.756 VBEs aus; für die 3,5% von neuen Wettbewerbern betriebenen Festnetzanschlüsse werden noch einmal weitere 4.471 VBEs veranschlagt. Insgesamt wurden im Bereich Festnetz somit 132.227 VBEs beschäftigt. Um den Exportanteil zu eliminieren, werden bei den Beschäftigten der Telekom 2%, bei den neuen Wettbewerbern 3,5% abgezogen, die dem von der Bundesnetzagentur ermittelten Auslandsanteil entsprechen. Dadurch bleiben 129.519 VBEs im Festnetzbereich Inland übrig. Da der Unternehmensbilanz der DTAG und sonstigen Veröffentlichungen keine weiteren Werte zu entnehmen sind, kann als Umrechnungswert auf Kopfzahlen nur das Verhältnis VBEs zu Kopfzahl im Geschäftsbericht der Festnetzsparte von KPN dienen. Aus 19.245 VBEs und 20.479 realen Angestellten bei KPN resultiert ein Umrechnungsfaktor von 1,064. Für die Festnetzkommunikation ergeben sich dadurch 137.808 reale Beschäftigte. Da auch im Telekommunikationsbereich keine nennenswerte selbständige Beschäftigung angenommen werden darf, werden auch hier Erwerbstätige wie Arbeitnehmer in gleicher Höhe ausgewiesen.

Die Deutsche Telekom AG ist nicht nur im Festnetzmarkt vertreten, sondern ist auch der größte deutsche Mobilfunkbetreiber. In Deutschland arbeiteten für die Mobilfunktochter T-Mobile 8.812 VBEs. An zweiter Stelle steht Vodafone, deren Mitarbeiterzahl in Deutschland geschätzt werden muss. Laut Geschäftsbericht waren 52.707 der insgesamt 61.688 VBEs im Mobilfunkbereich beschäftigt, darunter 14.554 in Nordeuropa. Da die Nordeuropadivision nicht differenzierter ausgewiesen wurde, kann nur eine Schätzung über die Umsatzbeiträge der deutschen Abteilung einen ungefähren Anhaltspunkt über die Beschäftigtenzahl geben. Die Sprachdienste in Deutschland leisteten einen Umsatzbeitrag von 17,45%,

die Datendienste⁴²¹ einen Beitrag von 19,79% zum Konzernumsatz, wobei die Sprachdienste 5,34-mal so viel Umsatz generierten. Unter Berücksichtigung dieser Gewichtung ergibt sich ein absoluter Umsatzanteil der deutschen Abteilung von 17,85%. Übertragen auf die Beschäftigtenzahl im Mobilfunkbereich des Konzerns bedeutet dies, dass 9.408 VBEs der deutschen Abteilung zuzuordnen sind.

Auch KPN weist im Geschäftsbericht keine Mitarbeiterzahl für Deutschland aus, lediglich die Gesamtzahl in der Mobilfunksparte von 5.869 VBEs wurde genannt. Wieder gemessen am Umsatz können für die deutsche Tochter E-Plus 2.718 VBEs ausgewiesen werden. Zuletzt können 3.502 VBEs bei O₂ dem deutschen Mobilfunkmarkt zugeordnet werden. Es entsteht somit eine Zwischensumme von 24.440 VBEs.

Allerdings muss die Beschäftigtenzahl der Mobilfunkunternehmen in gleicher Art wie die der Festnetzunternehmen korrigiert werden. Hierzu kann aus dem Tätigkeitsbericht der Bundesnetzagentur die Relation der abgehenden Gespräche aus dem Mobilfunknetz zu Grunde gelegt werden. Von den insgesamt 37,089 Mrd. abgehenden Verbindungsminuten wurden 1,9 Mrd. in das Ausland geschaltet. Weiterhin wurden 3,9 Mrd. Minuten zu Sonderdiensten verbunden, deren Hauptzweck nicht der Kommunikation zugerechnet werden kann. Es ergibt sich somit ein Korrekturwert von 15,64% um den die Gesamtbeschäftigtenzahl gemindert werden muss. Übrig bleiben 20.618 VBEs, die im Mobilfunkmarkt für die Erbringung von Kommunikationsdienstleistungen tätig waren. Aus dem Geschäftsbericht von KPN leitet sich der Umrechnungsfaktor 1,041 ab, so dass im Bereich Mobilfunkkommunikation 21.463 Personen verbucht werden können.

5.3.3 Inputkoeffizientenmatrix

5.3.3.1 Vorbedingung

In Kapitel 5.2.3 wurde auf die Besonderheiten bei der Aggregation in den Inputkoeffizientenmatrizen hingewiesen. Analog müssen die Werte der Spalten 54a - d des Ergänzungsbereiches der Tabelle in horizontaler Richtung als arithmetisches Mittel den Wert der zugehörigen Spalte 54 ergeben.

⁴²¹ Datendienste in diesem Zusammenhang sind zum allergrößten Teil SMS, die nach der Arbeitsdefinition als Kommunikation angesehen werden.

5.3.3.2 Zeilen 1-3 und 4-44 der Inputkoeffizientenmatrix

Aus der Vorbedingung ergibt sich, dass die Werte in Zeile 1-3, Spalten 54a - d gleich Null sein müssen, da der gesamte NÜDL-Sektor keine messbaren Inputs aus dem primären Sektor bezieht. Erst der sekundäre Sektor trägt 5,3% zum Produktionswert bei. Darunter sind alle Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe, Maschinen und sonstigen technischen Notwendigkeiten der Produktion subsummiert. Um zu einer Abschätzung zu kommen, wie sich dieser Materialeinsatz auf die verschiedenen Kommunikationsdienstleistungen verteilt, müssen die tatsächlichen Größen möglichst genau beziffert werden. Der Materialeinsatz an Roh- Hilfs- und Betriebsstoffen ist teilweise in den Geschäftsberichten ausgewiesen, für den Einsatz an Maschinen kann als indirekter Wert die Abschreibung herangezogen werden, da sie einen guten Anhaltspunkt für den Verbrauch im vergangenen Produktionsjahr angibt. Sonstige Inputs können nur insoweit berücksichtigt werden, wie sie eindeutig dem sekundären Sektor zuordenbar sind. Tabelle 19 gibt die aus den Werten in Kapitel 4 errechneten Daten wieder.

Tab. 19: Relevante Größen zur Bestimmung der Inputleistung des sekundären Sektors (in Mrd. €)

	Brief	Festnetz	Mobil	sonstige
Abschreibungen	0,181	5,240	2,642	0,831
Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	1,012	0,978	10,511	3,257
Sonstige Inputs:				
- andere operative Kosten DPAG	0,704			0,896
- andere Kosten KPN			0,100	0,019
Summe	1,897	6,218	13,253	5,003

Quelle: eigene Darstellung, eigene Berechnung.

Der Briefsektor hatte ausgewiesene Gesamtkosten von 9,908 Mrd. Euro. Davon entfielen auf Abschreibungen 0,412 Mrd. und auf Materialkosten 2,3 Mrd.; die 1,6 Mrd. sonstigen operativen Kosten sollen den sonstigen Inputs zugerechnet werden. Abschreibungen auf Firmenwerte werden nicht berücksichtigt, da es sich hierbei eher um Korrekturposten des Firmenvermögens handelt und weniger um Kosten, die in Verbindung mit der Erbringung von Kommunikationsdienstleistungen

gen stehen. Als Korrekturwert dient wieder der Faktor 0,42, um nur den Anteil der Privat- und Geschäftsbriefe zu erfassen. Die Differenz zwischen Ausgangs- und korrigierten Werten wird in der Spalte ‚sonstiges‘ notiert.

Im Festnetzmarkt können mit Hilfe der Werte des DTAG-Jahresabschlusses Rückschlüsse auf die Gesamtkostenstruktur des Marktes gezogen werden. Die DTAG stellt nach Berechnungen der Bundesnetzagentur 96,5% aller Netzanschlüsse. In diese technische Seite der Erbringung von Kommunikationsdienstleistungen fließen die allermeisten Bezüge aus dem sekundären Sektor, analog sind hier auch die Abschreibungen anzusetzen. Um den Gesamtmarkt abzubilden, ist daher ein Korrekturfaktor von 1,035 einzubringen. Die DTAG wies im betrachteten Jahr 5,169 Mrd. Euro Abschreibungen in der Festnetzsparte T-Com aus. Allerdings ist dem Geschäftsbericht nicht die genaue Höhe der Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe zu entnehmen. Einzig verwertbare Größe ist die Höhe der Vertriebs- und Verwaltungskosten mit 8,2 Mrd. Euro. Um daraus die Vorleistungen ableiten zu können, muss der Anteil der Löhne und Gehälter aus den Vertriebs- und Verwaltungskosten eliminiert werden. Dazu wird zuerst mit der Gesamtgröße der Löhne und Gehälter sowie der Gesamtbeschäftigtenzahl eine durchschnittliche Arbeitsvergütung von 42.071 Euro errechnet. Da es sich hierbei um den Wert bezogen auf die VBEs handelt, werden die in Kapitel 5.3.2 errechneten 172.003 VBEs im Festnetzbereich mit dieser durchschnittlichen Arbeitsvergütung multipliziert und es ergeben sich Gesamtkosten für Löhne und Gehälter von 7,236 Mrd. Euro. Somit bleiben von den Vertriebs- und Verwaltungskosten der T-Com 0,964 Mrd. als Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe übrig. Sonstige Inputs konnten aus den vorhandenen Daten nicht abgeleitet werden. Wie bei den Beschäftigtenzahlen in Kapitel 5.3.2 argumentiert, werden die Kosten der T-Com um 2%, die der neuen Wettbewerber um 3,5% für den Auslandsanteil reduziert und den sonstigen Dienstleistungen zugerechnet.

Alle vier in Deutschland aktiven Unternehmen im Mobilfunksektor wiesen ohne Berücksichtigung der Abschreibungen auf immaterielle Vermögenswerte zusammen Abschreibungen in Höhe von 13,207 Mrd. Euro aus. Um den Anteil der Abschreibungen für Deutschland zu errechnen, kann für T-Mobile mit 39,7%, KPN mit 55,8% und O₂ mit 32% das Verhältnis Kunden in Deutschland zur Gesamt-

zahl der Kunden zu Grunde gelegt werden. Für Vodafone konnte zwar im vierten Kapitel eine Kundenzahl für Deutschland berechnet werden, im Geschäftsbericht wird aber eine Gesamtkundenzahl am Stichtag 31.3.2004 zur Verfügung gestellt. Daher wurde anhand der Werte am Stichtag ein Anteil deutscher Kunden von 7,35% ermittelt. Gemessen an diesen Verhältnissen, entfielen auf den deutschen Mobilfunksektor Abschreibungen in Höhe von 3,132 Mrd. Leider sind auch keine direkten Angaben zu Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen erhältlich, so dass auch in diesem Fall geschätzt werden muss. T-Mobile gibt die gesamten Aufwendungen mit 16,3 Mrd. Euro an. Unter der gleichen Argumentation wie bei der DTAG können von diesem Betrag 1,757 Mrd. Lohnkosten abgezogen werden, so dass für T-Mobile Aufwendungen ohne Arbeitsvergütungen in Höhe von 14,543 Mrd. entstanden sind. Durch den Anteil deutscher zu ausländischen Kunden von 39,73% reduziert sich dieser Betrag auf 5,778 Mrd. Euro. Vodafone musste 57,634 Mrd. Euro an Vertriebs-, Herstellungs- und Verwaltungskosten aufbringen, die wiederum um 3,075 Mrd. ausgewiesene Löhne und Gehälter reduziert werden können. Auf die Kunden in Deutschland entfielen somit geschätzte 4,01 Mrd. Kosten für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe. Auch O₂ lässt nur anhand der Kundenzahlen Rückschlüsse auf die Kosten in Deutschland zu. Von den Herstellungs- und Verwaltungskosten bleiben abzüglich der Aufwendungen für Arbeitsentgelte und Sozialleistungen 7,484 Mrd. übrig; auf die deutsche Sektion entfielen anteilig Kosten in Höhe von 2,395 Mrd. Euro. KPN wies 0,626 Mrd. Euro Materialkosten und 0,268 Mrd. andere Kosten aus. Diese anderen Kosten werden hier dem sekundären Sektor zugeordnet, da sich im Jahresbericht auch der Posten ‚externe Kosten inklusive Fremdarbeit‘ findet, der durch den Dienstleistungscharakter der Fremdarbeit tendenziell eher dem tertiären Sektor zuzuordnen ist. Vorgenannte Posten können bei KPN einfacher der deutschen Sektion zugeordnet werden, da KPN die abgehenden Verbindungsminuten pro Land angegeben hat. Dieses Maß ist genauer als die Zuordnung über die Kundenstruktur, da hierdurch auch Unterschiede im Telefonverhalten in den jeweiligen Ländern abgebildet werden. In Deutschland wurden 44,25% aller Verbindungsminuten geführt, so dass 0,277 Mrd. Materialkosten und 0,119 Mrd. andere Kosten anzusetzen sind. Die ermittelten Werte werden wiederum um den Anteil der Verbindungen zu Sonderrufnummern korrigiert wie in Kapitel 5.3.2 beschrieben. Diese abgehenden 15,64% werden der Spalte der sonstigen Dienstleistungen zugerechnet.

In Tabelle 19 ergeben sich unter der Annahme, dass die Abschreibungen als genügendes Maß für den Verbrauch an Investitionsgütern angesehen werden kann, die Materialeinsatzverhältnisse 1,897 : 6,218 : 13,253 : 5,003. Berücksichtigt wurden dabei nach bester Möglichkeit nur die Inputs, die dem sekundären Sektor zuzuordnen sind. Für eventuell nicht berücksichtigte Inputgrößen wird daher eine an den genannten Inputverhältnissen orientierende Verteilung angenommen. In der ursprünglichen Inputkoeffiziententabelle sind Bezüge vom sekundären Sektor in Höhe von 5,3% des Produktionswertes notiert. Da dies den Durchschnittswert der einzelnen NÜDL 54a – d darstellt, erfolgt eine Anpassung der Materialeinsatzverhältnisse, um sie in die Inputkoeffizientenmatrix zu übernehmen. Da der einzelne Produktionswert nicht bekannt ist, erfolgt die Orientierung an der Ausgangstabelle. Durch Auflösen der Formel

$$1,897 \cdot x + 6,218 \cdot x + 13,253 \cdot x + 5,003 \cdot x = 5,3 \cdot 4$$

resultiert ein Faktor $x = 0,804$. Mit diesem Faktor werden die errechneten Materialeinsatzverhältnisse angepasst, um im ungewichteten Durchschnitt wieder 5,3 zu ergeben. Durch diese Gewichtung ergeben sich folgende Inputkoeffizienten der inländischen Produktion in Bezug auf den sekundären Sektor:

- Postdienstleistungen für Kommunikation: 1,5
- Festnetzdienstleistungen für Kommunikation: 5,0
- Mobilfunkdienstleistungen für Kommunikation: 10,6
- Sonstige Dienstleistungen: 4,0

5.3.3.3 Zeile 45/71 der Inputkoeffizientenmatrix

Der tertiäre Sektor beinhaltet alle Dienstleistungen, so auch die NÜDL, die im Satellitensystem zur Kommunikation separat betrachtet werden.⁴²² Darunter finden sich beispielsweise Dienstleistungen der Kreditinstitute und des Transportgewerbes sowie Mieten und Pachten. Aus den vorliegenden Daten lässt sich wie für den sekundären Sektor eine Abschätzung der Inputverhältnisse des tertiären Sektors ableiten. Dies ist wiederum nur eine Näherung, denn nichtbeachtete Inputfaktoren müssen als dem gefundenen Verhältnis entsprechend angenommen werden.

Die ursprüngliche Inputkoeffiziententabelle gibt einen ersten groben Anhaltspunkt, in welcher Größenordnung sich die Inputverhältnisse abspielen müssen. Weist sie für den sekundären Sektor nur 5,3% aus, werden aus dem tertiären Sektor mit 16,5% mehr als dreimal so viel Inputs bezogen. Allerdings kann das für den sekundären Sektor errechnete Verhältnis nicht übernommen werden, da es insbesondere bei der Erstellungsquote von Eigenleistungen⁴²³ gravierende Unterschiede gab. Der Briefbereich der DPAG arbeitete erwartungsgemäß mit einer sehr hohen Eigenleistungsquote. Im Geschäftsbericht wurden 1,421 Mrd. Mieten und Pachten ausgewiesen.

Tab. 20: Relevante Größen zur Bestimmung der Inputleistung des tertiären Sektors (in Mrd. €)

	Brief	Festnetz	Mobil	sonst.
Mieten und Pachten	0,114	0,913	0,825	0,918
Sonstige Inputs:				
- bezogene Dienstleistungen	0,138			1,060
- andere Verbindlichkeiten Vodafone			0,285	0,053
- andere Verbindlichkeiten O ₂			0,064	0,010
Summe	0,252	0,913	1,174	2,041

Quelle: eigene Darstellung, eigene Berechnung.

⁴²² Im Folgenden wird, wenn nicht ausdrücklich anders erwähnt, als ‚tertiärer Sektor‘ der Dienstleistungssektor ohne die Nachrichtenübermittlungsdienstleistungen bezeichnet.

⁴²³ Eigenleistungen werden im Satellitensystem zur Kommunikation außerhalb des tertiären Sektors ausgewiesen, da die Nachrichtenübermittlungsdienstleistungen aus diesem herausgelöst wurden. Beispielsweise werden die Eigenleistungen der DPAG in der Matrix im Feld 54 x 54a dargestellt.

Die anteilige Zuordnung zur Kommunikation ist schwer zu bestimmen. Zum einen werden in den Räumen der Postämter Briefe und Pakete angenommen, Büromaterial verkauft und Dienstleistungen der Postbank erbracht, zum anderen werden in den Sortierzentren ebenfalls Briefe und Pakete abgefertigt sowie Logistikleistungen vorbereitet. Daher kann der Anteil der Kommunikation nur anhand des Umsatzanteils des nationalen Briefmarktes am Gesamtkonzern berechnet werden, so dass 0,266 Mrd. übrig bleiben. Dieser Wert wird mit dem Faktor 0,44 abgewertet, um nur den Anteil der Privat- und Geschäftsbriefe zu erfassen. Den sonstigen Dienstleistungen kann im Bereich Ausgaben für Mieten und Pachten ein Wert von 0,899 Mrd. zugeordnet werden, der dem Ausgangswert abzüglich des errechneten Wertes des nationalen Briefmarktes sowie einem angenommenen Wert für Finanzdienstleistungen in Höhe von 0,256 Mrd. entspricht.⁴²⁴ Nach dem gleichen Verhältnis entfallen von den ausgewiesenen 1,674 Mrd. Dienstleistungsbezügen 0,138 Mrd. auf den Kommunikationsbereich und 1,06 Mrd. auf sonstige Dienstleistungen.

Im Geschäftsbericht der DTAG findet sich statt den Mieten und Pachten für das Geschäftsjahr 2003 nur eine Prognose für die Jahre 2004 bis 2008.⁴²⁵ Unter Berücksichtigung des Reihentyps und der durchschnittlichen Änderungsrate der Prognose können für das Jahr 2003 Ausgaben für Mieten und Leasingraten für aktivierte Objekte in Höhe von 0,052 Mrd., für nicht aktivierte Objekte 1,947 Mrd. Euro unterstellt werden. Anhand der Umsatzrelation Festnetzsparte T-Com zu Gesamtkonzern DTAG können der Kommunikation im Festnetz 0,899 Mrd. Euro zugeordnet werden. Für die neuen Wettbewerber im Festnetz fallen, gemessen an den von Ihnen laut Bundesnetzagentur 3,5% betriebenen Netzanschlüsse, noch einmal 0,033 Mrd. an Mieten und Pachten an, so dass ein Gesamtaufkommen von 0,932 Mrd. Euro zustande kommt. Auch hier werden als Auslandsanteil bei der DTAG 2% und bei den neuen Wettbewerbern 3,5% der Kosten abgezogen und in der Spalte ‚sonstiges‘ verbucht. Weitere Bezüge aus dem tertiären Sektor weist der Geschäftsbericht nicht aus.

⁴²⁴ Der anteilige Wert an Mieten und Pachten für Finanzdienstleistungen ergibt sich aus dem im Geschäftsbericht ausgewiesenen Erlösbeitrag dieser Sparte von 18%.

⁴²⁵ Vgl. Deutsche Telekom AG 2004, S.137.

Auch im Mobilfunksektor waren wenig bis keine direkten Daten über Bezüge aus dem tertiären Sektor zu gewinnen. Für T-Mobile wird wie im Festnetzbereich die Umsatzrelation zu Grunde gelegt. Bei einem Umsatzbeitrag von 38,6% entfallen auf die Mobilfunktochter 0,772 Mrd. Euro. Für Vodafone muss die gleiche Methode angewendet werden. Nach Umrechnung und Gewichtung wie in Kapitel 4.2.5.6 beschrieben, weist der Geschäftsbericht 0,538 Mrd. Euro Aufwendungen für Miete und Pacht von Grundstücken und Gebäuden sowie 0,338 Mrd. für andere Verbindlichkeiten aus Miet- und Leasingverträgen aus.⁴²⁶ Diese anderen Verbindlichkeiten werden als Bezüge aus dem tertiären Sektor gewertet, da sich beispielsweise der Produktionsbereich 59: ‚Vermietung beweglicher Sachen ohne Personen‘ in diesem befindet. Für O₂ müssen die gleichen Umrechnungsverfahren wie für Vodafone im Vorfeld durchgeführt werden. Danach ergeben sich 0,016 Mrd. Aufwendungen aus Mieten und Pachten für Grundstücke und Gebäude sowie 0,247 Mrd. für andere Verbindlichkeiten aus Miet- und Leasingverträgen.⁴²⁷ Anhand des Umsatzanteils von 26,3% verbleiben 0,004 Mrd. Aufwendungen aus Mieten und Pachten und 0,065 Mrd. sonstige Verbindlichkeiten. KPN schließlich weist beide Posten aggregiert aus⁴²⁸, so dass sich nach Umsatzgewichtung für Deutschland 0,033 Mrd. an Mieten und Pachten ergeben. Diese Werte werden wie im sekundären Sektor anhand des Anteils der Verbindungen zu Sonderdiensten auf die Spalten ‚Mobil‘ und ‚sonstiges‘ aufgeteilt.

Nach der gleichen Argumentation wie in Kapitel 5.3.3.2 resultiert aus Tabelle 20 ein Einsatzverhältnis von 0,252 : 0,913 : 1,174 : 2,041, daraus ein $x = 15,069$ und somit folgende Inputkoeffizienten der inländischen Produktion in Bezug auf den tertiären Sektor ohne NÜDL:

- Postdienstleistungen für Kommunikation:	3,8
- Festnetzdienstleistungen für Kommunikation:	13,8
- Mobilfunkdienstleistungen für Kommunikation:	17,7
- Sonstige Dienstleistungen	30,8

⁴²⁶ Vgl. Vodafone 2004(a), S.101.

⁴²⁷ Vgl. O₂ 2004(b), S.F-21.

⁴²⁸ Vgl. KPN 2004, S.172.

5.3.3.4 Zeile 54 der Inputkoeffizientenmatrix

In Zeile 54 treffen schließlich die horizontal separat ausgewiesenen Nachrichtenübermittlungsdienstleistungen auf die vertikal detailliert ausgewiesenen Produktionsbereiche der Nachrichtenübermittlung. Dadurch enthalten diese Felder Aussagen darüber, wie viel Vorleistungen zur Erbringung der NÜDL aus dem eigenen Produktionsbereich stammen. Dabei wird nicht in Eigenverbrauch erstellter Leistungen und Verbrauch von Inputs aus der Produktion anderer Nachrichtenübermittlungsdienstleister unterschieden.⁴²⁹ Theoretisch wäre diese Unterscheidung durch eine Splittung des horizontalen Produktionsbereiches 54 analog des vertikalen Bereichs realisierbar, allerdings rechtfertigt die Datenlage keine detailliertere Betrachtung, zumal durch diese Aufteilung auch die Frage beantwortet werden müsste, wie viel Vorleistungen die einzelnen Nachrichtenübermittlungsbereiche für die klassischen drei Sektoren erbracht haben. Auch dafür stellt die erhältliche Datengrundlage keine belastbare Basis.

In der Ausgangstabelle ist angegeben, dass 19,6% des Produktionswertes der Nachrichtenübermittlungsdienstleister als Input aus dem eigenen Produktionsbereich bezogen wurde. Dabei ist es nicht weiter verwunderlich, dass dieser Inputpfad den mit Abstand höchsten Wert ausweist.⁴³⁰ In der Input-Output-Rechnung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen bezeichnet dieser Umstand die Haupttätigkeit eines Sektors und ist somit selbstreferierend. Die Aufteilung auf die einzelnen Nachrichtenübermittlungsarten erfolgt wieder nach dem in Kapitel 5.3.3.2 erarbeiteten Schema und wird in Tabelle 21 zusammengefasst.

Der Hauptkostenfaktor innerhalb des NÜDL-Sektors ist das an die Mitarbeiter gezahlte Arbeitsentgelt, das insbesondere in der Briefbeförderung mehr als die Hälfte der Kosten ausmachte. Auch hier werden 44% der gezahlten 5,6 Mrd. Euro Löhne und Gehälter der Briefkommunikation zugeordnet, die restlichen 56% den sonstigen Dienstleistungen.

⁴²⁹ Beispielsweise werden die Telefoneinheiten im Festnetz, die direkt im Unternehmen DTAG anfallen, dem Eigenverbrauch an erstellter Dienstleistung zugerechnet. Wenn die DTAG aber Rechnungen mit der Deutschen Post AG verschickt, ist das Porto, das für die Dienstleistung gezahlt wird, als Verbrauch der Leistungen anderer Nachrichtenübermittlungsdienstleister anzusehen.

⁴³⁰ Den zweithöchsten Wert stellen mit 4,8% die Dienstleistungen des Grundstücks- und Wohnungswesens.

Tab. 21: Relevante Größen zur Bestimmung der Inputleistung des NÜDL-Sektors (in Mrd. Euro)

	Brief	Festnetz	Mobil	sonstige
Brief	3,518	0,317	0,194	3,360
Festnetz	0,248	12,360		0,739
Mobil			9,493	1,526
Summe	3,766	12,677	9,687	5,625

Quelle: eigene Darstellung, eigene Berechnung.

Weiterhin wurde ein nicht unerheblicher Teil des Umsatzes im Briefbereich durch interne Leistungserbringungen erzielt. Diese 1,054 Mrd. werden der Briefkommunikation zugerechnet, da es sich dabei fast ausschließlich um Geschäftsbriefe handeln dürfte. Außerdem konnte dem Geschäftsbericht entnommen werden, dass die DPAG 0,248 Mrd. Euro für Telekommunikationsdienstleistungen gezahlt hat. Da anzunehmen ist, dass es sich hierbei hauptsächlich um Dienstleistungen im Festnetzbereich handelt, wird der Betrag bei den aus dem Festnetzbereich bezogenen Dienstleistungen erfasst.

Im gesamten Konzern DTAG wurden 10,571 Mrd. Euro Löhne und Gehälter gezahlt. Gemäß der Umsatzrelation sind für den Festnetzbereich 4,755 Mrd. zu veranschlagen, wovon 4,66 Mrd. auf Kommunikationsdienstleistungen im deutschen Festnetz entfallen und 0,095 Mrd. als Auslandsanteil den sonstigen Dienstleistungen zugeordnet werden. Zu diesen Werten werden analog des 3,5 %-Marktanteils der neuen Wettbewerber 0,172 Mrd. für Festnetzdienstleistungen und 0,006 Mrd. für sonstige Dienstleistungen addiert. Der ausgewiesene Intersegmentsumsatz der DTAG im Segment T-Com in Höhe von 4,09 Mrd. wird mit dem angenommenen Intersegmentsumsatz der neuen Wettbewerber nach dem gleichen Schema aufgeteilt in 4,151 Mrd. Bezüge an Festnetzdienstleistungen und 0,087 Mrd. sonstige Dienstleistungen. Neben dem Intersegmentsumsatz wurden von der T-Com und den neuen Wettbewerbern 2,93 Mrd. Vorleistungen erbracht und 0,998 Mrd. mit Mietleitungen umgesetzt. Unter Berücksichtigung des Auslandsanteils ergeben sich 3,377 Mrd. Euro Telekommunikationsdienstleistungen und 0,551 Mrd. sonstige Dienstleistungen. Letztlich wies die DTAG in ihrem Geschäftsbericht 0,7 Mrd. Bezüge von der DPAG für Briefe und Pakete aus. Auch hier wird wieder

eine Ergänzung durch die Tätigkeit der neuen Wettbewerber von 3,5% angenommen, so dass sich der Betrag auf 0,725 Mrd. erhöht. Um den Paketanteil an den Portokosten abschätzen zu können, hilft die Überlegung, dass ein Festnetzbetreiber fast nur bei der Zusendung von subventionierten Endgeräten nach einem Vertragsabschluss in die Situation kommt, ein Paket zu verschicken. Eine Studie im Jahr 2006 hat ermittelt, dass monatlich 125.000 Festnetzanschlüsse gekündigt werden.⁴³¹ Selbst wenn alle diese Kündigungen einen neuen Vertragsabschluss mit Endgerätezusendung ausgelöst hätten, kamen maximal 1,5 Millionen Pakete zustande, deren Porto sich insgesamt deutlich im einstelligen Millionenbereich bewegt haben dürfte. Als Pauschalgröße werden daher von den 0,725 Mrd. Portokosten 5 Mio. für Pakete abgezogen, so dass von den verbleibenden 0,72 Mrd. 44% als Geschäftsbriefanteil im Feld Briefsegment an Festnetzsegment erfasst werden.

Die Arbeitsvergütungen im Mobilfunksektor können wieder anhand der Umsatzanteile abgeschätzt werden. Für T-Mobile wird der bereits in Kapitel 5.3.3.2 berechnete Betrag von 1,757 Mrd. Euro angenommen. Der deutschen Division von Vodafone wurde in Kapitel 5.3.2 ein Anteil von 17,85% am Gesamtumsatz unterstellt, so dass hieraus 0,549 Mrd. Arbeitsvergütungen resultieren. An gleicher Stelle konnten für die deutschen Bereiche von KPN 46,3% und O₂ 31,1% Umsatzanteil abgeschätzt werden, so dass Arbeitsvergütungen in Höhe von 0,135 beziehungsweise 0,216 Mrd. Euro resultieren. Schließlich muss noch der in Kapitel 5.3.2 erarbeitete Korrekturfaktor von 15,64% berücksichtigt werden, weshalb von den insgesamt 2,657 Mrd. Arbeitsentgelten noch 2,241 Mrd. im Feld Mobilfunk an Mobilfunk zu berücksichtigen sind. Die residualen 0,416 Mrd. werden dem Bereich Mobilfunk an sonstige Dienstleistungen gutgeschrieben. Den Eigenverbrauch oder auch Innenumsatz haben zwei Unternehmen, T-Mobile mit 1,206 Mrd. und KPN mit 0,627 Mrd. im Mobilfunkbereich direkt ausgewiesen. Der Wert von T-Mobile kann anhand des Anteils der Mitarbeiter in Deutschland in Höhe von 21,1% berücksichtigt werden, so dass für E-Plus durch die Mitarbeiter-

⁴³¹ Schölermann 2006, o.S. Aus den angenommenen 125.000 Kündigungen pro Monat auf ebenso viele Neuverträge zu schließen ist problematisch. Schölermann geht einerseits davon aus, dass „ein erheblicher Teil“ nach der Kündigung keinen Festnetzanschluss mehr besitzen wird, andererseits hat sich der Wechselwille in Deutschland im Laufe der Jahre erst verstärkt, was sich im Wachstum der neuen Wettbewerber zeigt. Daher dürfte die reelle Anzahl der neuen Festnetzanschlüsse für das Jahr 2003 mit 1,5 Millionen eher zu hoch als zu niedrig angesetzt sein.

relation 46,3% anzusetzen sind. Vodafone und O₂ haben keine Zahlen zum Innenumsatz veröffentlicht, weshalb eine weitere Abschätzung nötig ist. Dabei soll aufgrund der Unternehmensgrößen Vodafone mit T-Mobile sowie O₂ mit KPN verglichen werden. Bei T-Mobile machte der Innenumsatz einen Anteil von 5,3% aus, daher wird für den Gesamtkonzern Vodafone ein Innenumsatz von 2,657 Mrd. zu Grunde gelegt und der deutschen Division 0,474 Mrd. zugewiesen. KPN hatte einen Eigenverbrauch von 9,6%, weshalb O₂ ein Eigenverbrauch in Höhe von 0,78 Mrd. unterstellt wird. Für O₂ Deutschland verbleibt ein Eigenverbrauch von 0,243 Mrd. Euro. Insgesamt errechnet sich ein Eigenverbrauch aller Mobilfunkunternehmen von 1,262 Mrd. Euro, der voll den Dienstleistungen von Mobil an Mobil zugerechnet werden kann. Neben den Mobilfunknetzbetreibern gibt es im Mobilfunkmarkt außerdem die Serviceprovider, die Leistungen wie Verbindungsminutenkontingente von den Netzbetreibern ein- und an Endkunden verkaufen. Der erste Güterstrom, also der Verkauf von Dienstleistungen durch die Netzbetreiber an die Serviceprovider ist als Dienstleistungslieferung vom Mobilfunksektor an den Mobilfunksektor anzusehen. Die von der Bundesnetzagentur ermittelten 2,93 Mrd. Euro werden um den Nichtkommunikations- und Auslandsanteil von 15,64% korrigiert, so dass 2,472 Mrd. zu erfassen sind. Dementsprechend sind auch die Carrierumsätze zu behandeln, die nach gleicher Korrektur mit 3,518 Mrd. in das Feld Mobil an Mobil eingehen. Die beiden Residuale der Korrektur gehen wieder in das Feld Mobil an sonstige Dienstleistungen mit 1,11 Mrd. ein. Letztlich müssen für den Mobilfunkbereich Dienstleistungen aus dem Bereich der Briefdienstleistungen erbracht werden – hier wurden 2003 ebenso papierne Monatsrechnungen wie im Festnetzbereich verschickt. Da aus dem Mobilfunkbereich keine Zahlen vorliegen, sollen unter der Annahme, dass zwischen Mobilfunk und Festnetz keine gravierenden Unterschiede in der Häufigkeit der versandten Rechnungen zu beobachten sind, die Portokosten pro Anschluss aus dem Festnetzbereich übernommen werden. Im Festnetz konnten für die 54,3 Mio. Zugangskanäle 0,317 Mrd. bezogene Dienstleistungen aus dem Briefbereich ausgemacht werden; bei gleicher Kostenstruktur ergeben sich für die 33,3 Mio. Postpaid-Mobilfunkkanäle 0,194 Mrd. bezogene Leistungen. Prepaidkarten erhalten naturgemäß keine monatliche Abrechnung, so dass diese hier keine Berücksichtigung finden. Der Festnetzbereich stellt ebenso wenig erfassbare Vorleistungen für den Mobilfunk-

bereich wie der Mobilfunkbereich für den Festnetz- oder Briefbereich, weshalb diese Felder leer bleiben.

Mit der Berechnungsmethode aus Kapitel 5.3.3.2 und dem Einsatzverhältnis von 3,766 : 12,677 : 9,687 : 5,625 folgt ein $x = 2,469$ und somit die Inputkoeffizienten der inländischen Produktion in Bezug auf den Nachrichtenübermittlungsdienstleistungssektor:

- Postdienstleistungen für Kommunikation:	9,3
- Festnetzdienstleistungen für Kommunikation:	31,3
- Mobilfunkdienstleistungen für Kommunikation:	23,9
- Sonstige Dienstleistungen	13,9

5.3.4 Der dritte Quadrant der Inputkoeffizientenmatrix

5.3.4.1 Importierte Vorleistungen

Im dritten Quadranten sind Größen wiedergegeben, die insbesondere zur Errechnung volkswirtschaftlicher Parameter nötig sind. Nach einer Summenzeile, die die Höhe der insgesamt bezogenen Vorleistungen aus inländischer Produktion für jede Spalte angibt, folgt eine Erfassung der importierten Vorleistungen. Dabei ist es schwierig, eine genaue Importquote der Vorleistungen festzulegen, da nur wenige importierte Vorleistungen zur Erbringung von Kommunikationsdienstleistungen im Inland vorstellbar sind. Lediglich Teile des Material- und Maschineninputs könnten dafür in Frage kommen. Von den in Abbildung 49 aufgezeigten Kosten der DPWN können die Größen Material und indirekte Güter & Dienstleistungen als teilweise importierte Vorleistungen in Frage kommen. Auch hier wird in einem ersten Schritt der Anteil für Kommunikation auf 44% festgesetzt, jedoch muss eine weitere Abschätzung der importierten Produktionssysteme in den endgültigen Wert einfließen. In Ermangelung genauerer Daten lässt sich nur der in der Ausgangstabelle ausgewiesene Importanteil der Vorleistungen des NÜDL-Produktionsbereiches in Höhe von 7,5% anwenden. Dadurch ergeben sich 0,656 Mrd. Euro importierte Güter zur Erbringung von Kommunikationsdienstleistungen und 0,905 Mrd. für sonstige Kommunikationsdienstleistungen im Briefbe-

reich. Wesentlich höhere Investitionen in Sachanlagen wurden im Festnetzbereich getätigt. Der Geschäftsbericht der DTAG weist eine konzernweite Investitionssumme von insgesamt 5,187 Mrd. Euro in Deutschland aus,⁴³² woraus sich für die Festnetzkommunikation nach Berücksichtigung von Umsatzanteil, Inlandsquote, neuen Wettbewerbern und Importanteil 0,16 Mrd. importierte Vorleistungen zur Erbringung von Festnetzkommunikationsdienstleistungen und 0,001 Mrd. für sonstiges ergeben. Aufbauend auf diese ursprüngliche Investitionssumme können für den Mobilfunkbereich der DTAG durch Umsatzgewichtung 2,004 Mrd. als Ausgangssumme verwendet werden. Der Importanteil liegt mit 7,5% bei 0,15 Mrd. Euro. Nach den Umrechnungsschritten in Kapitel 4.2.5.6 zur Anpassung der Währung und des Geschäftsjahres weist Vodafone 6,931 Mrd. Euro für materielle Investitionsgüter aus.⁴³³ Der deutschen Division werden wieder 17,85% zugeschrieben, wovon 7,5% beziehungsweise 0,093 Mrd. als importierte Vorleistungen gelten sollen. KPN hat im gesamten Konzern 0,945 Mrd. Euro in Fabriken und Maschinen investiert,⁴³⁴ wovon mit 46,3% E-Plus-Anteil und 7,5% Importquote 0,033 Mrd. übrig bleiben. Nach den gleichen Umrechnungsschritten wie schon für Vodafone verbleibt für O₂ ein geschätzter Investitionsbetrag von 1,429 Mrd. Euro,⁴³⁵ als Importanteil der deutschen Division resultieren ebenfalls 0,033 Mrd. Insgesamt wurden im Mobilfunksektor daher 0,309 Mrd. Euro für importierte Vorleistungen ausgegeben. Auch hier muss wieder berücksichtigt werden, dass der Mobilfunksektor einen Nichtkommunikations- und Auslandsanteil von 15,64% aufweist, so dass für Kommunikationsdienstleistungen endgültig 0,342 Mrd. Euro veranschlagt werden; die restlichen 0,048 Mrd. müssen den sonstigen Dienstleistungen zugeschrieben werden. Nach der bewährten Gewichtung anhand dieser Beträge resultieren aus einem $x = 14,205$ als Inputkoeffizienten für Importe:

- Postdienstleistungen für Kommunikation:	9,3
- Festnetzdienstleistungen für Kommunikation:	2,3
- Mobilfunkdienstleistungen für Kommunikation:	4,9
- Sonstige Dienstleistungen	13,6

⁴³² Vgl. Deutsche Telekom AG 2004, S.112.

⁴³³ Vgl. Vodafone 2004, S.40.

⁴³⁴ Vgl. KPN 2004, S.147.

⁴³⁵ Vgl. O₂ 2004, S.83.

5.3.4.2 Gütersteuern und -subventionen

Unternehmen müssen in dem Land, in dem sie produzieren, für die eingesetzten Vorleistungen Gütersteuern wie beispielsweise Mehrwert- oder Verbrauchssteuer, aber auch Importabgaben entrichten. Subventionen sind im betrachteten Produktionsbereich hingegen nicht zu erwarten. Da keine direkten Daten über die gezahlten Gütersteuern erhältlich sind, muss eine andere Größe zur Abschätzung herangezogen werden. Eine Möglichkeit wäre, die gezahlten Ertragssteuern als Grundlage heranzuziehen. Aus zwei Gründen scheint dieses Vorgehen für die vorliegende Arbeit nicht angebracht. Zum einen ist ein Teil der Mobilfunkunternehmen nicht in Deutschland umsatzsteuerpflichtig, so dass für diese kein Wert zu ermitteln ist. Zum anderen ist es ein zentrales Anliegen der Unternehmen, die Ertragssteuern so gering wie möglich zu halten, da diese den Gewinn nach Abzug aller Kosten schmälern. Daher soll hier die Gesamrelation der Vorleistungsinputs als Vergleichsgröße herangezogen werden. Zu berücksichtigen ist, dass sich die Inputstrukturen in den betrachteten Produktionsbereichen ähneln und kaum Vorleistungsgüter eingesetzt wurden, die einem besonderen Steuersatz oder gar Subventionen unterlagen. Dies bedeutet, dass die Spaltensumme der Zeilen 72: Vorleistungen der Sektoren aus inländischer Produktion und 73: Vorleistungen der Sektoren aus Importen die Relation der gezahlten Gütersteuern abzüglich erhaltener Gütersubventionen genügend genau wiedergibt. Nach dem allgemeinen Ansatz ergibt sich aus den bereits ermittelten Werten ein Einsatzverhältnis von 23,9 : 52,4 : 57,1 : 62,3 sowie ein $x = 0,0225$ und somit die Inputkoeffizienten der inländischen Produktion in Bezug auf Gütersteuern und -subventionen:

- Postdienstleistungen für Kommunikation: 0,5
- Festnetzdienstleistungen für Kommunikation: 1,2
- Mobilfunkdienstleistungen für Kommunikation: 1,3
- Sonstige Dienstleistungen 1,4

Die Zeile 75 ergibt sich als Summenzeile aus der Addition der Spaltenwerte 72 bis 74. Als weiterer rechnerischer Wert ergibt sich an dieser Stelle die Zeile 80 als Residuum der Prozentwerte in Zeile 75 zu 100% beziehungsweise Zeile 81.

5.3.4.3 Arbeitnehmerentgelte im Inland

Bereits in Kapitel 5.3.2 wurde ausführlich die Arbeitsleistung zur Erbringung von Kommunikationsdienstleistungen eingeschätzt, so dass an dieser Stelle ohne weitere Modifikationen auf diese Werte zurückgegriffen werden kann. Da bereits die gerundeten Werte in der Tabelle 22 der Erwerbstätigen und Arbeitnehmer auf Abschätzungen beruhen, sollen diese zu Grunde gelegt werden.⁴³⁶ Allerdings werden diese Werte nicht direkt zur Ableitung einer Inputrelation genutzt, da dies einen Einheitslohn in den betrachteten Teilbranchen unterstellen würde. Es ist aber anzunehmen, dass das durchschnittliche Lohnniveau im Postsektor unter dem der anderen Sektoren liegt, da im Postsektor eine größere Anzahl gering qualifizierter Beschäftigter angenommen werden kann.⁴³⁷ Daher soll der Briefsektor von den anderen rechnerisch abgegrenzt werden. Genauere Werte zu gezahlten Einkommen wie beispielsweise das Durchschnittsgehalt eines Arbeitnehmers mit 41.327 Euro pro VBE hat nur die DPAG angegeben. Für die Angestellten im Festnetz- und Mobilfunkbereich können lediglich Näherungswerte ermittelt werden. In den Geschäftsberichten werden die Lohnkosten über alle Länder kumuliert ausgewiesen, so dass beispielsweise bei Vodafone das Lohnniveau in England einen großen Einflussfaktor darstellt. Daher werden die Angaben im Geschäftsbericht der DTAG zu Grunde gelegt, da hier die höchste Anzahl der Beschäftigten im deutschen Mobilfunksektor zu finden ist. Unter den Annahmen der Homogenität aus Kapitel 5.3.1 und dass die Arbeitnehmer in Deutschland aufgrund der Tarifverträge in einer Branche im Durchschnitt gleich entlohnt werden, ergibt sich ein durchschnittlicher Lohn von 42.071 Euro pro VBE im Festnetz- und Mobilfunkbereich.⁴³⁸ Mit den in Kapitel 5.3.2 gefundenen Beschäftigungszahlen stellt sich das Arbeitnehmerentgelt für die betrachteten Sektoren in der Relation 2,306 : 5,449 : 0,867 : 5,717 dar.⁴³⁹ Mit dem sich ergebenden $x = 4,938$ entstehen folgende Werte für die gezahlten Arbeitnehmerentgelte im Inland:

⁴³⁶ In Kapitel 5.3.2 ergaben sich für die inländischen Beschäftigten für Kommunikation die Werte Brief 65, Festnetz 138, Mobilfunk 21, sonstige 277 (jeweils in Tausend realen Beschäftigten).

⁴³⁷ Ein Indiz für diese Vermutung ist die versuchte Einführung eines Mindestlohnes Anfang 2008 in der Postzustellung, wohingegen über eine Mindestlohneinführung in den anderen hier betrachteten Branchen bis 2008 noch nicht diskutiert wurde.

⁴³⁸ Vgl. Deutsche Telekom AG 2004, S.135.

⁴³⁹ Die Werte der Relation wurden berechnet als (durchschnittlicher Arbeitslohn · VBE) / 10^9 . In der ursprünglichen IOT ist ein absoluter Wert von 14,339 Mrd. Euro als Arbeitnehmerentgelt im Inland angegeben. Mit den in Kapitel 5.3.2 berechneten Arbeitnehmern lässt sich nur ein

- Postdienstleistungen für Kommunikation:	11,4
- Festnetzdienstleistungen für Kommunikation:	26,9
- Mobilfunkdienstleistungen für Kommunikation:	4,3
- Sonstige Dienstleistungen	28,2

5.3.4.4 Sonstige Produktionsabgaben und sonstige Subventionen

Die Zeile 77 mit dem Inhalt ‚Sonstige Produktionsabgaben und sonstige Subventionen‘ kann nicht wie die anderen Zeilen aus Geschäftsberichten oder sonstigen Studien geschätzt werden. Um verlässliche Werte zu erheben, müsste die Buchführung der Unternehmen einsehbar sein. Dies wurde von den betrachteten Unternehmen abgelehnt. Trotzdem soll diese Zeile einen Wert erhalten, der zumindest einer ersten Näherung entspricht. Als Referenzzeile wird die Zeile 74: ‚Gütersteuern und Subventionen‘ herangezogen, da deren Inhalt der abzuschätzenden Zeile thematisch am nächsten kommt. Es ist nicht zu erwarten, dass unter den sonstigen Produktionsabgaben und Subventionen wesentlich abweichende Verhältnisse vorherrschen als bei den der Haupttätigkeit geschuldeten Steuern und Subventionen. Da der Durchschnitt der gesuchten Werte bekannt ist, kann anhand der Standardabweichung der betreffenden Werte in Zeile 74 ein Intervall geschätzt werden, innerhalb dessen sich die Werte der Zeile 77 befinden müssen. Im Bereich der NÜDL der Zeile 74 tritt eine Standardabweichung von 0,5 auf. Übertragen auf die Zeile 77 bedeutet dies, dass die zu schätzenden Werte im Intervall von - 0,1 und 0,9 zu finden sind. Die Werte der Zeile 74 geben vor, dass die Postdienstleistungen am unteren Ende und die Mobilfunkdienstleistungen am oberen Ende des Intervalls zu finden sind. Festnetz- und sonstige Dienstleistungen orientieren sich am Mittelwert. Durch diese Annahmen ergeht folgende Abschätzung für Zeile 77:

- Postdienstleistungen für Kommunikation:	- 0,1
- Festnetzdienstleistungen für Kommunikation:	0,4
- Mobilfunkdienstleistungen für Kommunikation:	0,9
- Sonstige Dienstleistungen	0,4

Entgelt in Höhe von 8,662 Mrd. berechnen. Die verbleibenden 5,717 Mrd. müssen daher dem Bereich ‚sonstige Dienstleistungen‘ zugerechnet werden.

Dabei fällt auf, dass die Werte in Zeile 74 in einem 2σ -Intervall liegen. Daher könnte für die Abschätzung der Werte der Zeile 77 ebenfalls ein 2σ -Intervall zu Grunde gelegt werden, allerdings gibt es hier für diese Ausdehnung keinen plausiblen Anhaltspunkt. Ein größeres Intervall bietet mehr Sicherheit, dass die gesuchten Werte auch tatsächlich innerhalb der Schranken liegen, jedoch steigt mit der Intervallgröße auch die Ungenauigkeit der Schätzung.⁴⁴⁰ Da zu erwarten ist, dass nur sehr geringe sonstige Produktionsabgaben und Subventionen in diesen Produktionsbereichen geflossen sind, soll das einfache σ -Intervall an dieser Stelle gewählt werden.

5.3.4.5 Abschreibungen

An früherer Stelle wurden die Abschreibungen bereits als relevante Größe zur Bestimmung der bezogenen Vorleistungen aus dem sekundären Sektor berechnet. In Tabelle 19, Kapitel 5.3.3.2 finden sich die errechneten Werte ohne Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände. Aus zweierlei Gründen sollen diese Zahlen übernommen werden, womit auch im dritten Quadranten die Abschreibungen auf immaterielle Vermögensgegenstände unberücksichtigt bleiben. Zum einen hat die Bilanzierung der immateriellen Vermögensgegenstände und insbesondere die auf den Firmenwert vorgenommenen sehr hohen Abschreibungen den im operativen Geschäft erwirtschafteten Überschuss in einen bilanziellen Verlust verwandelt.⁴⁴¹ Um die Vergleichbarkeit der Unternehmenszahlen sicherzustellen wurden die immateriellen Vermögensgegenstände nicht berücksichtigt. Zum anderen wäre auch noch die Frage zu klären, ob und in welcher Größe immaterielle Vermögensgegenstände überhaupt zur Kommunikationsübermittlung notwendig sind. Wird eine Notwendigkeit strikt verneint, führen die übermäßig hohen Werte der immateriellen Abschreibungen zu einer Verzerrung der Relation, da sie in der Residualspalte der sonstigen Dienstleistungen verbucht werden müssten. Somit ergibt sich unter Auslassung der immateriellen Abschreibungen eine Relation von $0,181 : 5,240 : 2,642 : 0,831$ und ein $x = 4,808$. Damit errechnen sich für die Abschreibungskoeffizienten folgende Werte:

⁴⁴⁰ Aus der Tabelle der Standardnormalverteilung folgt, dass 68,3% aller Zufallswerte innerhalb des Intervalls $\mu \pm \sigma$, 95,4% innerhalb $\mu \pm 2\sigma$ und 99,7% innerhalb $\mu \pm 3\sigma$ liegen.

⁴⁴¹ Vgl. Vodafone 2004, S.77.

- Postdienstleistungen für Kommunikation: 0,9
- Festnetzdienstleistungen für Kommunikation: 25,2
- Mobilfunkdienstleistungen für Kommunikation: 12,7
- Sonstige Dienstleistungen 4,0

5.3.4.6 Nettobetriebsüberschuss

Der Nettobetriebsüberschuss ist die letzte zu berechnende Größe in der Inputkoeffizientenmatrix. Einerseits könnten diese Werte wieder aus den Geschäftsberichten abgeleitet werden, allerdings tritt hier augenscheinlich das gleiche Problem auf, das bereits bei den Abschreibungen aufgefallen ist: Die Abschreibungen auf den Firmenwert in den nach US-GAAP bilanzierten Unternehmen Vodafone und O₂ beeinflussen maßgeblich den Nettobetriebsüberschuss. Um die Vergleichbarkeit aller betrachteten Unternehmen sicherzustellen, werden die Werte für den Nettobetriebsüberschuss rechnerisch aus den bisherigen Angaben gewonnen. Auf Grund der Konstruktion der Inputkoeffizientenmatrix folgt, dass der Nettobetriebsüberschuss in Zeile 79 gleich der Bruttowertschöpfung abzüglich der Summe der Zeilen 76 bis 78 ist. Dadurch entstehen folgende Größen:

- Postdienstleistungen für Kommunikation: 63,4
- Festnetzdienstleistungen für Kommunikation: - 6,1
- Mobilfunkdienstleistungen für Kommunikation: 23,7
- Sonstige Dienstleistungen 3,7

Die ermittelten Werte ergeben im Durchschnitt 21,175; der Zielwert, der von der Ausgangstabelle vorgegeben ist, beträgt 21,137. Die Differenz von 0,038 Prozentpunkten muss als Rundungsdifferenz angesehen werden, da in den Zeilen 76 bis 78 und 80 bereits gerundet wurde. Eine genaue Interpretation der Daten folgt in Kapitel 5.5.

5.3.5 Input-Output-Tabelle

Für die Inputkoeffizientenmatrix wurden teilweise theoretische Werte zu Grunde gelegt, die die realen Größen überschritten haben, beispielsweise bei der Berechnung der Abschreibungen. Diese Vorgehensweise ist dennoch zulässig, da die Inputkoeffizienten nicht die absoluten, sondern die relativen Werte der Verteilung der Inputs auf die jeweiligen Produktionsbereiche wiedergeben. Somit konnte aus einer Teilbeobachtung und der Komplementärannahme aus Kapitel 5.3.1 auf das gesamte Koeffizientenverhältnis einer Zeile geschlossen werden. Deshalb wird jetzt nicht auf die gefundenen absoluten Werte referiert, sondern die in der Ausgangstabelle angegebenen absoluten Größen anhand der geschätzten Inputkoeffizienten auf die einzelnen NÜDL aufgeteilt. Basis hierfür muss ein Wert sein, der trotz aller Sorgfalt bei der Schätzung aller anderen Größen die bestmögliche Realitätsnähe garantiert. Normalerweise würde an dieser Stelle der Produktionswert zu Grunde gelegt, der für diese Untersuchung jedoch nicht befriedigend genau ermittelt werden konnte, da die Zahlen der Geschäftsberichte aufgrund unterschiedlicher Rechnungslegungsprinzipien nicht direkt übernommen werden konnten. Anstelle des Produktionswertes soll daher die Zeile 76: ‚Arbeitnehmerentgelt im Inland‘ als Basis genommen werden, da diese am ehesten verifizierbar ist und durch steueroptimierende Interpretationsversuche der Unternehmen weitestgehend unberührt bleibt. In Kapitel 5.3.4.3 wurden als absolute Größen folgende Arbeitnehmerentgeltzahlungen berechnet (in Mrd. Euro):

- Postdienstleistungen für Kommunikation:	2,306
- Festnetzdienstleistungen für Kommunikation:	5,449
- Mobilfunkdienstleistungen für Kommunikation:	0,867
- Sonstige Dienstleistungen	5,717

Diese können ohne weitere Umformungen in die Input-Output-Tabelle übernommen werden. In der Inputkoeffizientenmatrix sind die Inputgrößen als prozentualer Anteil des Produktionswertes angegeben. Folglich entspricht der absolute Wert, der in einem Feld der IOT steht, dem prozentualen Anteil des gesamten Produktionswertes in der Höhe, die im korrespondierenden Feld der Inputkoeffi-

zientenmatrix notiert ist.⁴⁴² Dadurch lassen sich die Produktionswerte für alle neu geschaffenen Sektoren 54 a – d ableiten. Da auch hier wieder mit gerundeten Werten gerechnet werden muss, ist eine nachträgliche Anpassung unumgänglich.⁴⁴³ Mit den auf diese Weise gefundenen Produktionswerten lassen sich nun die restlichen Felder der IOT in Kombination mit den Werten der Inputkoeffizientenmatrix auffüllen. Dabei kann die Konsistenz der Tabelle in vertikaler Richtung aufrecht erhalten werden, in horizontaler Richtung sind kleinere Abweichungen aufgrund der gerundeten Ausgangswerte unvermeidlich.⁴⁴⁴ Beispielsweise können auf Basis der IKM keine Inputs des primären Sektors in die betrachteten Produktionsbereiche angegeben werden, die IOT weist aber eine kleine Menge aus. Auf eine willkürliche Zuordnung dieser Menge ist verzichtet worden. Auch bei den anderen Zeilen besteht eine kleine Differenz zwischen der Summe der Spaltenwerte 54 a – d und dem Wert in Spalte 54, jedoch beträgt die mittlere Abweichung lediglich 0,2%, mit einer maximalen Abweichung von 1,1%. Einzig die Zeile 77: ‚sonstige Produktionsabgaben abzüglich sonstige Subventionen‘ weist eine größere Abweichung von 11,8% aus. Allerdings ist diese Zeile als einzige nicht mit realen Werten berechnet worden, sondern anhand der Standardabweichung der bestmöglich vergleichbaren Zeile 74 geschätzt worden.⁴⁴⁵ Daher soll mangels einer besseren Abschätzungsmöglichkeit und der für das Gesamtbild eher unbedeutenden Größe der geschätzten Werte diese Abweichung toleriert werden.

⁴⁴² Beispielsweise entsprechen die 14,339 Mrd. Euro der gezahlten Arbeitnehmerentgelte im Inland im Produktionsbereich NÜDL (vgl. IOT) 17,7% (vgl. IKM) des gesamten Produktionswertes von 80,8 Mrd. Euro.

⁴⁴³ Mit den gerundeten Werten ergibt sich ein gesamter Produktionswert im Produktionsbereich der NÜDL von 80,921 Mrd. Euro statt wie in der ursprünglichen IOT ausgewiesenen 80,8 Mrd. Werden die berechneten Größen (Brief: 20,228; Festnetz:20,257; Mobilfunk: 20,163; sonstiges: 20,273) als Relation betrachtet, kann mit dem Faktor 0,9985 so korrigiert werden, dass die Summe schließlich 80,8 Mrd. ergibt.

⁴⁴⁴ In horizontaler Richtung müssen die Werte der Spalten 54 a – d theoretisch den Wert der Spalte 54 ergeben.

⁴⁴⁵ Vgl. Kapitel 5.3.4.4.

5.4 Das Satellitensystem Kommunikation für das Jahr 2003

5.4.1 Hinweis

Die Tabellen des Satellitensystems Kommunikation gehen aus den Standardtabellen des Statistischen Bundesamtes hervor. Trotz aller vorgenommenen Aggregationen sind zumindest die modifizierte IKM und die modifizierte IOT so umfangreich, dass sie nicht an dieser Stelle abgebildet werden können. Sie befinden sich daher in Appendix II.

5.4.2 Die modifizierte Erwerbstätigentabelle

Als erste, grundlegende Daten wurden die gefundenen Angaben zur Beschäftigung im Bereich der NÜDL in Kapitel 5.3.2 analysiert und den für dieses Satellitensystem relevanten Kommunikationsbereichen zugeordnet. Tabelle 22 zeigt die Ergebnisse in der modifizierten Darstellung des Satellitensystems. Zur besseren Darstellbarkeit wurden die Zeilen 1 bis 3 als primärer Sektor entsprechend der Landwirtschaft sowie die Zeilen 4 bis 44 als sekundärer Sektor entsprechend dem produzierenden Gewerbe zusammengefasst. Der tertiäre Sektor umfasst mit den Zeilen 45 bis 71 normalerweise den gesamten Dienstleistungsbereich, in Tabelle 22 wurde diese Aggregation ohne die Nachrichtenübermittlungsdienstleistungen aus Zeile 54 durchgeführt.

Tab. 22: Erwerbstätige und Arbeitnehmer im Inland 2003 unter besonderer Berücksichtigung der Kommunikation

Lfd. Nr.	Produktionsbereich	Erwerbstätige	darunter: Arbeitnehmer
1-3	Primärer Sektor.....	868	437
4-44	Sekundärer Sektor.....	9 868	9 145
45/71	Tertiärer Sektor ohne NÜDL.....	27 487	24 587
54	Nachrichtenübermittlungs-DL	501	482
54a	darunter Postdienstleistungen.....	65	65
54b	darunter Festnetzdienstleistungen.....	138	138
54c	darunter Mobilfunkdienstleistungen.....	21	21
54d	darunter sonstige Dienstleistungen.....	277	258
72	Alle Sektoren	38 724	34 651

Quelle: eigene Darstellung, eigene Berechnung; in Anlehnung an Statistisches Bundesamt 2007(e), o.S.; alle Angaben in 1.000 Personen im Jahresdurchschnitt.

Um diesen Umstand hervorzuheben, ist die im Anschluss angefügte Zeile 54 hell hinterlegt. Den NÜDL folgen dunkel hinterlegt die Untergruppen der Kommunikation: 54a stellt die Postdienstleistungen dar, die der Kommunikation zugerechnet werden können, 54b gibt die Festnetzdienstleistungen wieder, die für Kommunikationszwecke erbracht worden sind, 54c weist die Mobilfunkdienstleistungen für Kommunikation aus und 54d schließlich erfasst die sonstigen Dienstleistungen im Bereich NÜDL, die nicht für einen der vorgenannten Bereiche verbucht werden konnten. 54d stellt somit die NÜDL dar, die nicht im Sinne der Arbeitsdefinition in Kapitel 3.4, Abbildung 21, für Kommunikation erbracht worden sind.

5.4.3 Die modifizierte Inputkoeffizientenmatrix

Bei der Datenerhebung und -zuordnung in den Kapiteln 3 und 4 hat sich herausgestellt, dass die Datenlage zwar ausreichend, aber keineswegs vollständig ist. Geschuldet ist dieser Umstand ausschließlich der Weigerung der in Deutschland Kommunikationsdienstleistungen erbringenden Unternehmen, die zum Zeitpunkt der Erhebung bereits vier Jahre alten Daten der internen Rechnungslegung auch nur ansatzweise dem Verfasser zur Verfügung zu stellen. Daher konnte keine vollständige Zuordnung der monetären Ströme vorgenommen werden, sondern nur Teilströme aus den Geschäftsberichten abgeleitet werden, die sich zudem teils als fragwürdig erwiesen haben. Als Lösung des Problems wurde bevorzugt aus den alternativ erhältlichen Daten die IKM abgeschätzt. Dies hatte den Vorteil, dass aus bekannten Teilverhältnissen der Inputverhältnisse unter einigen wenigen Annahmen⁴⁴⁶ die Gesamtinputverhältnisse geschätzt werden konnten.

Die dadurch entstandene modifizierte IKM ist aus Platzgründen in Appendix II abgebildet. In dieser Tabelle wurde die Modifikation für das Satellitensystem Kommunikation in Spaltennotation gewählt, da durch diese Veränderung deutlich wird, wie viel Input der neu erfassten Kommunikationsbereiche auf Vorleistungen der jeweiligen Sektoren beruhen. Eine Notation in Zeilensicht hätte bedeutet, für jeden Kommunikationsbereich darzustellen, wie viel Inputleistung er für jeden Sektor erbracht hat. Diese Sichtweise wäre nicht nur aufgrund der mangelnden Kooperation der Unternehmen nicht realisierbar gewesen, sie hätte auch weniger

⁴⁴⁶ Vgl. Kapitel 5.3.2.

aussagekräftige Werte bedeutet. Somit wurde in Zeilensicht nur der Produktionsbereich der NÜDL separat ausgewiesen, um zu dokumentieren, in welcher Höhe Eigenleistungen der Kommunikationsbereiche in die Erstellung der Produktionswerte der Kommunikation Eingang gefunden haben. Die farbliche Hinterlegung fand analog zur Erwerbstätigentabelle statt.

5.4.4 Die modifizierte Input-Output-Tabelle

Nachdem eine modifizierte IKM erstellt werden konnte, war die Ableitung einer modifizierten IOT möglich. Dazu musste eine Größe der zu erstellenden IOT gefunden werden, die möglichst genau die tatsächlichen Gegebenheiten wiedergibt. Um die bereits erläuterten Probleme mit der Glaubwürdigkeit einzelner Angaben der Geschäftsberichte zu umgehen, wurde auf die Beschäftigtenzahl zurückgegriffen, da diese den unverfälschtesten Wert verspricht. Diese Größe ist klar definiert und wird von verschiedenen Stellen verwendet,⁴⁴⁷ so dass eine gewollte Verfälschung hier weitestgehend ausgeschlossen werden kann. Mit der Beschäftigtenzahl und dem durchschnittlichen Lohnniveau konnte auf den absoluten Wert in der modifizierten IOT geschlossen werden, wodurch ein Zusammenhang zwischen absoluter Größe in der modifizierten IOT und prozentualer Angabe in der modifizierten IKM zustande kam. Die restlichen Felder der modifizierten IOT konnten damit durch einfache Rechenoperationen gefüllt werden.

Die modifizierte IOT befindet sich als zweite Tabelle in Appendix II und ist nach dem gleichen Schema wie in Kapitel 5.4.2 und 5.4.3 erläutert formatiert.

⁴⁴⁷ Die Beschäftigtenzahl eines Unternehmens, besonders die der großen Unternehmen, ist Gegenstand der Arbeit von Betriebsrat, Aufsichtsrat, Gewerkschaften, staatlicher Organe wie beispielsweise den Sozialversicherungen, wissenschaftlicher Forschung und nicht zuletzt des Journalismus.

5.5 Aussagen des erstellten Systems

5.5.1 Allgemeine Aussagekraft

Diese Arbeit hat für alle berechneten Größen Zahlenwerte ergeben, deren Genauigkeit auf einem guten Niveau liegen. Personenangaben sind auf 1.000, Prozentangaben auf ein Zehntel, monetäre Größen auf eine Million genau angegeben. Für eine möglichst genaue Abschätzung der Größen waren teilweise sogar Berechnungen nötig, die Genauigkeit in noch wesentlich kleineren Einheiten vorausgesetzt haben. Nichtsdestotrotz darf bei den ermittelten Größen nicht außer acht gelassen werden, dass es sich hierbei um Schätzungen handelt, die wiederum auf geschätzten Größen beruhen – selbst die IOT des Statistischen Bundesamtes stellt keineswegs die absolute Wahrheit dar sondern ist eine möglichst genaue Näherung an die Realität. Die verwendeten Studien benutzten meist Interpolationen und sehr großzügige Rundungen, um ihre Ergebnisse darzustellen. Auf die Problematik von Größen, die Geschäftsberichten entnommen wurden, wurde bereits an anderen Stellen in dieser Arbeit eingegangen. Unter Berücksichtigung aller dieser Quellen möglicher Ungenauigkeiten verbietet sich eine Interpretation der Daten, die mit genauen Zahlenwerten argumentiert. Die in den modifizierten Tabellen eingetragenen Werte sollen als Trends oder Tendenzen gesehen werden und nicht als Werte, die bis auf die letzte Kommastelle genau sind. Beispielsweise wäre es nicht zu vertreten, die Bruttowertschöpfung der Postdienstleistungen für Kommunikation als das 1,82-fache der Bruttowertschöpfung der Mobilfunkdienstleistungen zu bezeichnen. Eine ‚unscharfe‘ Argumentation, die die Bruttowertschöpfung der Postdienstleistungen als ungefähr doppelt so groß wie die der Mobilfunkdienstleistungen bezeichnet, ist bei dieser Ausgangslage sinnvoller. Es wird also bei den folgenden Interpretationen der Ergebnisse bewusst auf genaue Zahlenangaben verzichtet, auch wenn nicht jedesmal ausdrücklich darauf hingewiesen wird. Letztlich ist zu beachten, dass nur die neuen Produktionsbereiche 54a – c Größen der Kommunikation darstellen. Der Bereich 54d weist die sonstigen Dienstleistungen aus, die vom Produktionsbereich NÜDL erbracht worden sind, aber nicht der Kommunikation im Sinne der Arbeitsdefinition zuzurechnen sind.

5.5.2 Negative Werte

Ein weiterer Kritikpunkt der Ergebnisse könnten die vereinzelt aufgetretenen negativen Werte sein. Allerdings sind die meisten der negativen Werte relativ klein, so dass sie unter der Annahme über Unschärfe aus 5.5.1 zu vertreten sind. Weiterhin hat die Aggregation der ursprünglichen Werte der IOT in Zeile 77: ‚sonstige Produktionsabgaben abzüglich sonstige Subventionen‘ für den primären Sektor einen negativen Wert ergeben, wodurch bewiesen ist, dass solche Werte durchaus auftreten können.

5.5.3 Beschäftigung und Löhne

Insgesamt haben im Jahr 2003 rund 224.000 Personen Dienstleistungen erbracht, die der Kommunikation dienten. Dies entsprach gut einem halben Prozent aller Erwerbstätigen in Deutschland. Im Vergleich zu anderen Produktionsbereichen ist dieser Wert unterdurchschnittlich. Das Bruttolohnniveau lag mit 35 – 40.000 Euro pro Person und Jahr deutlich über dem durchschnittlichen Bruttolohn aller Arbeitnehmer mit 26.868 Euro.⁴⁴⁸ Eine mögliche Erklärung wäre eine höhere Qualifikation der Arbeitnehmer, insbesondere in den Bereichen der Mobil- und Festnetzdienstleistungen, die knapp drei Viertel der Angestellten im Kommunikationsbereich stellen.

5.5.4 Vorleistungseinsätze

Bei den Vorleistungseinsätzen lässt sich eine klare Unterscheidung zwischen Briefkommunikation und Telefonie feststellen. Während im Briefbereich nur ein Viertel des Produktionswertes auf Vorleistungen beruhte, bestand der Produktionswert der Festnetz- und Mobilfunkdienstleistungen zur Hälfte aus Vorleistungen. Bei genauerer Betrachtung der Produktionswege der jeweiligen Dienstleistungen werden die Gründe des Unterschiedes deutlich. Briefsammlung, Sortierung, Beförderung und Zustellung verursachen zwar auch Kosten, diese schlagen sich aber aufgrund der hohen Personal- und geringen Technikintensität hauptsächlich in den Lohnkosten nieder. Telefondienstleistungen, gleich ob im Mobilfunk

⁴⁴⁸ Vgl. IW (2004), S.54.

oder Festnetz, sind weniger personal- sondern vielmehr technikintensiv.⁴⁴⁹ Diese Technik wurde von den Unternehmen zum Großteil nicht selbst produziert sondern als Vorleistung zugekauft.

5.5.5 Gütersteuern, sonstige Abgaben und Subventionen

Allgemein ist für alle drei Bereiche festzustellen, dass die Steuer- und Abgabenbelastung unter Berücksichtigung der Subventionen mit 0,4 bis 2,2 Prozent des Produktionswertes in der durchschnittlichen Streuung der anderen Wirtschaftsbereiche liegt. Die geringere Belastung der Postdienstleistungen für Kommunikation erklärt sich dadurch, dass diese von der Mehrwertsteuer befreit waren, Festnetz- und Mobilfunkdienstleistungen hingegen nicht.⁴⁵⁰

5.5.6 Abschreibungen

In den Kapiteln 5.3.3.2 und 5.3.4.5 wurde auf die Problematik der Höhe der Abschreibungen, insbesondere bei den englischen Unternehmen, eingegangen. Bei den Postdienstleistungen zeigt sich ein sehr kleiner Wert, wohingegen bei den Mobilfunkdienstleistungen die Abschreibungen ein Achtel, bei den Festnetzdienstleistungen sogar ein Viertel des Produktionswertes ausmachen. Auch hier kann die Ursache wieder in den Produktionswegen gefunden werden. Während die Postdienstleistungen sehr geringe Neu- und Ersatzinvestitionen verlangen, unterliegt die Telefontechnik einem stetigen Wandel. Der wesentlich geringere Wert der Abschreibungen im Mobilfunkbereich verglichen mit dem Festnetzbereich kann einerseits in der im Jahr 2003 abwartenden Haltung der Mobilfunkbetreiber bezüglich der Markteinführung der UMTS-Technik gesehen werden, andererseits im Umbauzwang des Festnetzes, um den neuen Wettbewerbern einen Zugang zum Netz zu ermöglichen.

⁴⁴⁹ Dass dennoch mehr Personen in den beiden Telefoniebereichen beschäftigt waren weist darauf hin, dass weitaus mehr Kommunikation per Telefon als per Brief stattfand.

⁴⁵⁰ 2003 betrug der Mehrwertsteuersatz 16%, reduziert 7%.

5.5.7 Nettobetriebsüberschüsse

Um die Probleme, die bei den Abschreibungen auftraten, zu umgehen, wurden die Nettobetriebsüberschüsse nicht aus den Unternehmensdaten abgeleitet, sondern rechnerisch ermittelt.⁴⁵¹ Es hat sich gezeigt, dass die Postdienstleistungen für Kommunikation mit knapp 65% einen sehr hohen, die Mobilfunkdienstleistungen mit knapp 25% einen geringeren Überschuss erwirtschafteten. Bemerkenswert ist, dass bei den Festnetzdienstleistungen für Kommunikation ein negativer Wert festgestellt wurde. Diese Ergebnisse spiegeln die Konkurrenzsituation auf den jeweiligen Märkten exakt wieder und decken sich mit den Vorhersagen volkswirtschaftlicher Theorien. Im Briefmarkt herrscht ein Monopol, das dem Anbieter der Dienstleistung ermöglicht, den Gewinn zu maximieren, eingeschränkt nur von der Aufsicht der Regulierungsbehörde. In dieser Konstellation ist der Briefmarkt ein Anbietermarkt und die Preise können vom Monopolisten in Absprache mit der Bundesnetzagentur festgesetzt werden. Der Mobilfunkmarkt kann mit zwei großen und zwei kleinen Anbietern als Oligopol klassifiziert werden, in dem noch respektable Gewinne für die Unternehmen möglich sind.⁴⁵² Charakteristisch für ein Oligopol ohne Preisabsprachen sind die auch in der Realität beobachtbaren, stetig sinkenden Marktpreise. Im Festnetzmarkt schließlich liegt ein Polypol vor.⁴⁵³ Typisch für diesen Nachfragermarkt ist die Preisfindung nahe der Grenzkosten der Produktion. Der negative Wert soll in diesem Zusammenhang daher nicht überbewertet werden sondern nur als Zeichen gesehen werden, dass 2003 die Marktpreise den Grenzkosten der Produktion nahezu entsprachen.

5.5.8 Bruttowertschöpfungen

Als Summengröße drückt die Bruttowertschöpfung allgemein aus, was durch die Tätigkeit der Produktionsbereiche an Wert geschaffen wurde. Mit insgesamt 33 Mrd. Euro haben die Produktionsbereiche der Kommunikation einen Anteil von 1,7% an der gesamten Bruttowertschöpfung Deutschlands im Jahr 2003 geleistet,

⁴⁵¹ Vgl. Kapitel 5.3.4.6.

⁴⁵² Inwieweit 2003 die für ein Oligopol typischen Preisführerschaften oder –absprachen vorhanden waren, konnte im Rahmen dieser Arbeit nicht analysiert werden.

⁴⁵³ Auch wenn es im Grunde mit der DTAG nur einen Anbieter der technischen Dienstleistung gab, stellte sich der Markt durch die zahlreichen Reseller der Dienstleistung dem Nachfrager gegenüber als Polypol dar.

fast die Hälfte davon stammt aus dem Bereich der Postdienstleistungen. Damit haben die Produktionsbereiche der Kommunikation einen leicht überdurchschnittlichen Beitrag zur Bruttowertschöpfung geleistet.⁴⁵⁴

5.5.9 Produktionswerte

Bei allen vier neu eingeführten Produktionsbereichen ist ein Produktionswert von 20 Milliarden Euro ausgewiesen. Allerdings hat diese Gleichheit keine Aussagekraft, sondern ist lediglich als Besonderheit zu werten. Im Vergleich zu den anderen Produktionsbereichen liegen die Kommunikationsdienstleistungen zusammen genommen mit 60 Milliarden Euro leicht über dem Durchschnitt.⁴⁵⁵

5.6 Das Bruttoinlandsprodukt der Kommunikation (BIP-K)

5.6.1 Sinn des BIP-K

Eine grundlegende volkswirtschaftliche Kennzahl eines Landes stellt das Bruttoinlandsprodukt dar. Der ausgewiesene Wert gibt auf höchster Aggregationsebene die Wirtschaftsleistung eines Landes in Geldeinheiten wieder und kann somit als Vergleichsgröße zwischen ähnlichen Ländern herangezogen werden. Alternativ kann die Berechnung dieser Wirtschaftsleistung auch für einzelne Sektoren durchgeführt werden, wenn die benötigten Werte bekannt sind. Mit einer Spezialisierung des Bruttoinlandsproduktes auf den Bereich der Kommunikation kann ein Indikator geschaffen werden, der als Grundlage für Vergleiche mit anderen Zeitpunkten oder auch Volkswirtschaften in späteren Arbeiten dienen kann. Generell gibt das BIP-K die Wirtschaftsleistung wieder, die im betreffenden Jahr aufgrund der benötigten Dienstleistungen rund um die menschliche Kommunikation erbracht worden ist.

⁴⁵⁴ Bei 71 Produktionsbereichen beträgt der durchschnittliche Beitrag 1,4%.

⁴⁵⁵ Die IOT des Statistischen Bundesamtes weist einen gesamten Produktionswert von 3,9 Billionen Euro aus. Bei 71 Produktionsbereichen ergibt sich ein Durchschnitt von 55 Mrd. Euro.

5.6.2 Berechnungswege des BIP

Es gibt drei Arten, auf die das BIP berechnet werden kann: nach seiner Entstehung, Verwendung oder Verteilung. Abbildung 54 stellt die drei Berechnungsverfahren gegenüber.

Abb. 54: Berechnungswege des Bruttoinlandsproduktes

<u>Entstehung</u>	<u>Verwendung</u>	<u>Verteilung</u>
+ Produktionswert	+ Privater Konsum	+ Arbeitnehmerentgelt
- Vorleistungen	+ Staatskonsum	+ Unternehmens- und Vermögenseinkommen
+ Gütersteuern	+ Bruttoinvestitionen	+ Produktions- und Importabgaben
- Subventionen	+ Exporte	- Subventionen
= BIP	- Importe	+ Abschreibungen
	= BIP	- Primäreinkommen aus der übrigen Welt
		= BIP

Quelle:eigene Darstellung, in Anlehnung an Statistisches Bundesamt 2007(f), o.S.

Prinzipiell sind die drei Berechnungswege gleichwertig, in der Realität ist der Weg über die Verteilungsrechnung in Deutschland wegen fehlender Daten über die Unternehmens- und Vermögenseinkommen nicht möglich.⁴⁵⁶

5.6.3 Berechnung des BIP-K

Um schließlich das Bruttoinlandsprodukt der Kommunikation zu berechnen, muss zuerst einer Methode der Vorzug gegeben werden. Aufgrund der vorliegenden Werte des Satellitensystems soll nach der Entstehungsrechnung vorgegangen werden. Benötigt werden hierzu die kommunikationsspezifischen Werte, die den einzelnen Bestandteilen des BIP entsprechen. Diese ergeben sich als entsprechende Zeilensumme der Spalten 54 a – c in der IOT. Tabelle 23 stellt die Werte des ursprünglichen BIPs und des BIP-Ks gegenüber. Im Jahr 2003 betrug das Bruttoinlandsprodukt in Deutschland ungefähr 2 Billionen Euro, das Bruttoinlandsprodukt der Kommunikation 34 Mrd. Euro. Damit trägt die Kommunikation einen Anteil von knapp 1,7% zum allgemeinen BIP bei.

⁴⁵⁶ Vgl. Statistisches Bundesamt 2007(f), o.S.

Tab. 23: Berechnung des BIPs und BIP-Ks gemäß Entstehungsrechnung

	BIP	BIP-K
+ Produktionswert	3.899	60,558
- Vorleistungen	1.900	26,922
+ Gütersteuern	65	0,848
- Subventionen		
Bruttoinlandsprodukt	2.064	
Bruttoinlandsprodukt der Kommunikation		34,484

Quelle: eigene Darstellung, eigene Berechnung. Alle Angaben in Mrd. Euro.

Bezogen auf die 82,5 Millionen in Deutschland lebenden Menschen bedeutet das BIP-K, dass die Kommunikationstätigkeiten jedes Einzelnen einer Wirtschaftsleistung von durchschnittlich 418 Euro im Jahr 2003 entsprach. Auf eine Umrechnung auf Haushalte wird verzichtet, da kein Verhältnis bezüglich der Kommunikationstätigkeit zwischen Unternehmen und Haushalten ermittelt werden konnte.

6. Fazit

6.1 Beantwortung der zentralen Fragen

Ziel dieser Arbeit war die Ermittlung der Höhe der Geldströme, die durch Kommunikation in Deutschland im Jahr 2003 ausgelöst worden sind. Um diese Aufgabenstellung zu konkretisieren wurden in Kapitel 1.2 drei zentrale Fragen gestellt. Die in der Arbeit gefundenen Antworten sollen an dieser Stelle noch einmal zusammenfassend beantwortet werden. Zum besseren Verständnis soll zuerst noch einmal die Frage aufgenommen werden, wie der Betrachtungsgegenstand überhaupt abgegrenzt werden kann.

a) Was ist Kommunikation?

Die erste Schwierigkeit bestand darin, den genauen Umfang der Tätigkeiten festzulegen, die als Kommunikation im Sinne dieser Arbeit betrachtet werden sollten. Kapitel 3 widmet sich ausführlich dem für und wider ausgewählter Definitionen anderer Fachbereiche. Es stellte sich jedoch heraus, dass unter der Menge der bereits vorhandenen Definitionen keine für die vorliegende Argumentation brauchbare zu finden war. Anhand mehrerer Beispiele, unter anderem aus den Fachbereichen Sprachwissenschaft, Mathematik, Soziologie, Psychologie und den Wirtschaftswissenschaften, wurden die Defizite fachspezifischer Definitionen verdeutlicht. Daher wurde eine eigene Definition erstellt, die speziell auf die Anforderungen eines Satellitensystems abgestimmt wurde:

Kommunikation ist die Übermittlung einer individuellen Botschaft über ein Medium, dessen Benutzung dem Hauptzweck der Kommunikation dient und zurechenbare Kosten verursacht.

Diese Definition hat den Vorteil, genau die Abgrenzungen zu liefern, die für die Betrachtung in einer monetären Input-Output-Tabelle notwendig sind. Die erste Einschränkung ist die *Übermittlung einer individuellen Botschaft*, wodurch sichergestellt ist, dass Werbesendungen oder teilindividualisierte Massenbriefe nicht als Kommunikation aufgefasst werden.

An zweiter Stelle steht die Forderung der Übermittlung *über ein Medium, dessen Benutzung dem Hauptzweck der Kommunikation dient*. Die Frage nach dem Medium filtert alle Botschaften aus, die zwar der ersten Bedingung genügen, jedoch zu unverhältnismäßig hohen Kosten übermittelt werden, da das Medium einem anderen Hauptzweck dient. Beispielsweise kann mit einem Paket eine kurze Nachricht an den Empfänger versendet werden. Allerdings steht hier der Warentransport im Fokus des Mediums, die stattfindende Kommunikation ist höchstens als Beiwerk zu verstehen. Diese Kosten sind somit nicht der Kommunikation, sondern den erweiterten Dienstleistungen des Transportwesens anzulasten.

Als letzte Einschränkung ist gefordert, dass Kommunikation *zurechenbare Kosten verursacht*. Da in einer monetären Input-Output-Tabelle Geldströme betrachtet werden, ist diese Forderung trivial. In der Realität sind die Auswirkungen weittragend – diese Einschränkung bedeutet die Nichtberücksichtigung von Unterhaltungen zwischen zwei oder mehreren Menschen, aber auch sämtliche Formen der Internetkommunikation. Damit ist ein weiteres Problem gelöst, dass für die Erstellung eines Satellitensystems für ein bestimmtes Land grundlegend ist. Internetkommunikation verursacht zwar in einem geringen Maße Kosten, diese sind aber nicht eindeutig zurechenbar. Im Extremfall kann eine E-Mail, die für den Nachbarn in Sichtweite bestimmt ist, von einem Internetanschluss in Deutschland auf einem Server im In- oder Ausland erstellt werden, um die halbe Welt reisen und vom Empfänger wiederum von einem Internetanschluss in Deutschland oder in einem anderen Land auf einem Server im In- oder Ausland gelesen werden. Die einzige sicher zu erfassende Information wäre somit die Erstellung der E-Mail von einem inländischen Internetanschluss aus. Durch diese technische Eigenart können die entstehenden Kosten für Infrastruktur, Zugang et cetera nicht zugeordnet werden, so dass auch aufgrund der Marginalität dieser Kosten eine Einbeziehung das Ergebnis eher verwässert denn konkretisiert hätte.

Es verblieben durch diese Einschränkungen Briefe und Postkarten sowie Festnetztelefonie und Mobilfunkgespräche als zu erfassende Kommunikation.

b) Wer produziert Kommunikationsdienstleistungen?

Durch die Einschränkungen, die die Arbeitsdefinition macht, konnte in Kapitel 4.1.2 eine scharf abgegrenzte Zahl von Unternehmen identifiziert werden, die in Deutschland im Jahr 2003 Kommunikationsdienstleistungen erbracht haben. Neben der Deutschen Post AG im Bereich der schriftlichen Kommunikation waren dies die Deutsche Telekom AG im Festnetz- sowie Mobilfunkbereich, ergänzt um die deutschen Töchter der Mobilfunkunternehmen Vodafone PLC, KPN Mobile N.V. und O₂ Holding PLC. Kleinere Unternehmen, die Insellösungen anbieten, konnten durch Schätzungen und Plausibilitätsüberlegungen in die Betrachtung einbezogen werden.

c) Wer produziert was mit welchen Einsätzen?

In den verschiedenen Kommunikationsmärkten ist das Vorhandensein von unterschiedlichen Anbietern ein Abbild der zeitlichen Abfolge der Liberalisierung. Je weiter die Abschaffung des staatlichen Monopols in der Vergangenheit liegt, umso mehr stabile Anbieter finden sich auf dem betreffenden Markt.

Der Mobilfunkmarkt als der am frühesten deregulierte Bereich war geprägt von einer stabilen Produzentenstruktur mit vier agierenden Unternehmen. Zusammen haben die Unternehmen 37 Milliarden abgehende Verbindungsminuten aus dem Mobilfunknetz produziert. Um diese Leistung zu erbringen setzten sie 11,8 Milliarden Euro für Vorleistungen zu Anschaffungspreisen ein und zahlten den 21 Tausend beteiligten Arbeitnehmern 870 Millionen Euro Lohn und Gehalt.

Im betrachteten Jahr 2003 folgte die Deregulierung im Festnetztelefoniemarkt, die Anbieterswahl wurde den Kunden durch Call-by-Call, Preselection oder einem Komplettwechsel ermöglicht. Allerdings waren die meisten Anbieter reine Reseller von Dienstleistungen, so dass auch auf diesem Markt eine überwältigende Dominanz des ehemaligen Staatsmonopolisten zu verzeichnen war. Zusammen mit einigen kleineren Anbietern im Sinne von Produzenten von Kommunikationsdienstleistungen wurden im Festnetz fast 220 Milliarden abgehende Verbindungsminuten produziert. Dabei wurden Vorleistungen für 10,8 Milliarden verbraucht und den 138 Tausend Arbeitnehmern 5,4 Milliarden Euro Lohn und Gehalt ausgezahlt.

Der Briefdienstmarkt wurde in mehreren Schritten dereguliert, die völlige Freigabe auch der Briefsendungen unter 50 Gramm erfolgte erst zum Jahresbeginn 2008. Daher stellte sich der Briefmarkt 2003 noch als vollständiger Monopolmarkt dar, auf dem ausschließlich Leistungen durch die Deutsche Post AG erbracht worden sind. Unter Berücksichtigung der Gedanken zur Abgrenzung von Kommunikation im Briefmarkt in Kapitel 5.3.2 wurden 8,8 Milliarden Sendungen verschickt, wofür 4,9 Milliarden Euro für Vorleistungen und 2,3 Milliarden für Löhne und Gehälter der 65 Tausend beteiligten Arbeitnehmer aufgewendet wurden.

d) Welche gesamtwirtschaftliche Auswirkung hat Kommunikation?

Die Wirkung eines isolierten Wirtschaftsbereiches auf eine Volkswirtschaft zu benennen ist äußerst schwierig. Eine Volkswirtschaft wird von unzähligen Faktoren beeinflusst, die aufgrund ihrer Menge und Wechselwirkungen nicht als Gesamtsystem modelliert werden können. Daher können Interaktionen des Kommunikationssektors mit anderen Wirtschaftsbereichen nicht vollständig erfasst und deren Langzeitwirkung nicht benannt werden. Mit dem modifizierten Instrumentarium der Input-Output-Rechnung konnte jedoch eine grundlegende Aussage getroffen werden, die die anteilige Wirtschaftsleistung des Kommunikationssektors benennt. Das Bruttoinlandsprodukt der Kommunikation wurde in Kapitel 5.6.3 berechnet und dem klassischen Bruttoinlandsprodukt des Jahres 2003 gegenübergestellt. Es zeigte sich, dass der Kommunikationssektor mit 34,5 Mrd. Euro Wirtschaftsleistung einen Anteil von knapp 1,7% zum Bruttoinlandsprodukt beisteuerte, wobei fast die Hälfte der Bruttowertschöpfung auf den Postbereich entfiel.

Im Vergleich mit anderen Wirtschaftssektoren ist der Beitrag des Kommunikationssektors als durchschnittlich zu bewerten.

6.2 Ausblick

Ein Satellitensystem ist die Momentaufnahme eines Wirtschaftsbereiches in einem bestimmten Berichtsjahr. Daher lebt das System von seiner Fortschreibung, um anhand der Daten zweier oder mehrerer Jahre Aussagen über die Entwicklungen in dem betroffenen Sektor zu ermöglichen. Mit dieser Arbeit wurde der Grundstein für zukünftige Analysen gelegt, indem die fundamentalen Fragen der Methodik und Abgrenzung geklärt und ein erster, vollständiger Basisdatensatz für das Jahr 2003 erstellt wurde. Ausgehend von dieser Basis könnte die Betrachtung der Entwicklung der UMTS-Technik von besonderem Interesse sein, die im Berichtsjahr kurz vor der Einführung stand. Ein weiterer Ansatz wäre die Verdrängungseffekte zwischen den einzelnen Kommunikationsformen Brief, Festnetz- und Mobiltelefonie zu beobachten.

Sicher ist ein Satellitensystem nie ganz abgeschlossen. Im Rahmen dieser Arbeit wurde eine modifizierte monetäre Input-Koeffizienten- sowie Input-Output-Tabelle erstellt, ergänzt um eine Betrachtung der Beschäftigtenzahlen. Neben einer Ergänzung des monetären Systems durch eine Konsumverflechtungstabelle, deren Basis bei Erstellung dieser Arbeit noch nicht zur Verfügung stand, sind auch physische und zeitliche Input-Output-Tabellen interessante Ansätze, die Tätigkeiten der Menschen losgelöst von den Zwängen monetärer Betrachtungsweisen zu erfassen. Weiterführende Arbeiten könnten diese ergänzenden Ansätze mit dem hier vorgelegten System verknüpfen.

Es bleibt zu wünschen, dass die Kooperationsbereitschaft der betrachteten Unternehmen bei weiteren Arbeiten höher ausfällt. Die strikte Weigerung, vier Jahre alte Unternehmensdaten der Forschung zur Verfügung zu stellen, hinterlässt einen gespaltenen Eindruck über die in den Geschäftsberichten veröffentlichten Zahlen und passt weder in eine Wissensgesellschaft noch zu den Anforderungen, die Unternehmen heute an Absolventen und Wissenschaft stellen. Unter Umständen könnte auch eine Ergänzung des Bundesstatistikgesetzes eine Möglichkeit darstellen, der Forschung den Zugang zu solchen Daten unter Auflagen zur Anonymisierung zu gewähren.

Literaturverzeichnis

Auer, Manfred/Diederichs, Frank A. 1993:

Werbung below the line: licensing, tv-sponsoring, product placement, Landsberg am Lech: Moderne Industrie.

Aufermann, Jörg 1971:

Kommunikation und Modernisierung, erschienen der Schriftenreihe: Aufermann, Jörg/Bohrmann, Hans/Sülzer, Rolf (Hrsg.): „Kommunikation und Politik“, Band 3, München-Pullach, Berlin: Dokumentation.

Badura, Bernhard 1971:

Sprachbarrieren – Zur Soziologie der Kommunikation, Stuttgart: Frommann-Holzboog.

Bateson, Gregory 1954:

Naven – A Survey of the Problems suggested by a Composite Picture of a Culture of a New Guinea Tribe drawn from Three Points of View, 2. Aufl., Stanford: Stanford University Press.

Bateson, Gregory 1981:

Ökologie des Geistes: Anthropologische, psychologische, biologische und epistemologische Perspektiven, 5. Aufl. 1994, Frankfurt am Main: Suhrkamp.

BDW Deutscher Kommunikationsverband 1993:

Ergebnisbericht der Erhebung des Deutschen Kommunikationsverbandes BDW zur Bedeutung – Planung – Durchführung von Events 1992, Bonn: Eigenverlag.

Bentele, Günter/Beck, Klaus 1994:

„Information – Kommunikation – Massenkommunikation: Grundbegriffe und Modelle der Publizistik- und Kommunikationswissenschaft“, in: Jarren, Otfried (Hrsg.): Medien und Journalismus 1 – Eine Einführung, Opladen: Westdeutscher, 16 – 50.

BMI 2002:

Zehnter Sportbericht der Bundesregierung. Im Internet unter: http://www.bmi.bund.de/nn_529418/Intenet/Content/Nachrichten/Archiv/Reden/2003/06/10__Sportbericht__der__Bundesregierung__im__Id__92494__de.html.

Letzter Aufruf am 02.06.2008.

BMI 2006:

Elfter Sportbericht der Bundesregierung. Im Internet unter: http://www.bmi.bund.de/Internet/Content/Common/Anlagen/Themen/Sport/DatenundFakten/11__Sportbericht,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/11_Sportbericht.pdf.

Letzter Aufruf am 02.06.2008.

BMI 2008:

Förderrichtlinie für die Gewährung von Zuwendungen aus Bundesmitteln zur Errichtung von Sportstätten für den Breitensport in den neuen Ländern und im ehemaligen Ostteil Berlins (Sonderförderprogramm „Goldener Plan Ost“) vom 1. Juli 1999, im Internet unter http://www.sachsen-anhalt.de/LPSA/fileadmin/Elementbibliothek/LVwA-Bibliothek/Wirtschaft_und_Kommunales/Referat_313/RL_BMI_GPO.pdf.

Letzter Aufruf am 02.06.2008.

Brümmerhoff, Dieter 2002:

Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, 7. Aufl., München: Oldenbourg.

Bruhn, Manfred 2003(a):

Integrierte Unternehmens- und Markenkommunikation – strategische Planung und operative Umsetzung, 3. Auflage, Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

Bruhn, Manfred 2003(b):

Sponsoring – Systematische Planung und integrativer Einsatz, Wiesbaden: Gabler.

Bruhn, Manfred/Homburg, Christian (Hrsg.) 2004:

Gabler Lexikon Marketing, 2. Aufl., Wiesbaden: Gabler.

Bundesnetzagentur (Hrsg.) 2001:

Tätigkeitsbericht 2000/2001 der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post, Bonn: Eigenverlag.

Bundesnetzagentur (Hrsg.) 2003(a):

Jahresbericht 2003 – Marktdaten der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post, Bonn: Eigenverlag.

Bundesnetzagentur (Hrsg.) 2003(b):

Tätigkeitsbericht 2002/2003 der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post, Bonn: Eigenverlag.

Bundesnetzagentur (Hrsg.) 2004:

Jahresbericht 2004 der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post gemäß §122 Telekommunikationsgesetz, Bonn: Eigenverlag.

Bundesnetzagentur (Hrsg.) 2005:

Tätigkeitsbericht 2004/2005 der Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen, Bonn: Eigenverlag.

Bundesnetzagentur (Hrsg.) 2006:

Status der Bundesnetzagentur. Im Internet unter www.bundesnetzagentur.de/enid/d988ca5bfb3b14a6e7ae9fc4ccc15d79,0/Die_Bundesnetzagentur/Ueber_die_Agentur_sa.html.

Letzter Aufruf am 16.03.2007.

Burkart, Roland 1995:

Kommunikationswissenschaft – Grundlagen und Problemfelder, 2. Aufl., Wien u.a.: Böhlau.

Bußmann, Hadumod 2002:

Lexikon der Sprachwissenschaft, 3.Aufl., Stuttgart: Kröner.

Carnap, Rudolf 1942:

Introduction to Semantics, 4. unveränderte Aufl. 1959, veröffentlicht als Doppelband unter dem Namen „Introduction to Semantics and Formalization of Logic“, Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.

Cherry, Colin 1967:

Kommunikationsforschung – eine neue Wissenschaft, 2. Aufl., o.O.: S. Fischer.

Deutsche Post 2006:

Preisliste - Leistungen und Preise, Stand 01/2007, Matr.-Nr. 672–138-000, Bonn: Eigenverlag.

Deutsche Post World Net 2004:

Geschäftsbericht 2003 – Grenzen überwinden, Deutsche Post AG, Bonn: Eigenverlag.

Deutsche Post World Net 2007(a):

1490 - Gründung des neuzeitlichen Postwesens durch Franz von Taxis. Im Internet unter http://www.dpwn.de/dpwn?tab=1&skin=hi&check=yes&lang=de_DE&xmlFile=2002764.

Letzer Aufruf am 12.08.2007.

Deutsche Post World Net 2007(b):

1950 - Gründung der Deutschen Bundespost. Im Internet unter http://www.dpwn.de/dpwn?tab=1&skin=hi&check=yes&lang=de_DE&xmlFile=300000007.

Letzer Aufruf am 12.08.2007.

Deutsche Post World Net 2007(c):

1989 - Aus dem Poststrukturgesetz gehen Deutsche Bundespost Postdienst, DBP Postbank und DBP Telekom hervor. Im Internet unter http://www.dpwn.de/dpwn?tab=1&skin=hi&check=yes&lang=de_DE&xmlFile=300000008.

Letzer Aufruf am 12.08.2007.

Deutsche Post World Net 2007(d):

1995 - Gründung von Deutsche Post AG, Deutsche Postbank AG und Deutsche Telekom AG nach dem Postneuordnungsgesetz. Im Internet unter http://www.dpwn.de/dpwn?tab=1&skin=hi&check=yes&lang=de_DE&xmlFile=300000010.
Letzter Aufruf am 12.08.2007.

Deutsche Post World Net 2007(e):

2000 - Börsengang der Deutschen Post AG. Im Internet unter http://www.dpwn.de/dpwn?tab=1&skin=hi&check=yes&lang=de_DE&xmlFile=300000023.
Letzter Aufruf am 12.08.2007.

Deutsche Telekom AG 2004:

Einstellung. Engagement. Erfolg. Das Geschäftsjahr 2003. Bonn: Eigenverlag.

Deutsche Telekom AG 2007:

Die Geschichte der Telekommunikation. Im Internet unter http://www.telekom2.de/Konzern/Meilensteine/flash/deutsch/pdf/deutsch_cronolocrono.pdf.
Letzter Aufruf am 16.8.2007.

Dialog Consult/VATM 2004:

Sechste gemeinsame Marktanalyse zur Telekommunikation. Im Internet unter: <http://www.vatm.de/content/studien/studien.html>.
Letzter Aufruf am 05.06.2007.

Dialog Consult/VATM 2006:

Achte gemeinsame Marktanalyse zur Telekommunikation. Im Internet unter: <http://www.vatm.de/content/studien/studien.html>.
Letzter Aufruf am 05.06.2007.

Diefenbacher, Hans 1995:

Der Index of Sustainable Economic Welfare - Eine Fallstudie für die Bundesrepublik Deutschland, 1950 - 1992. Schriftenreihe der Forschungsstätte der evangelischen Studiengemeinschaft, Texte und Materialien, Reihe B, Nr. 24. Heidelberg: FEST.

E.ON 2007(a):

E.ON-Geschichte 1923-99: 1990. Im Internet unter: http://www.eon.com/de/unternehmen/2059_2646.jsp.

Letzter Aufruf am 26.08.2007.

E.ON 2007(b):

E.ON-Geschichte 1923-99: 1994. Im Internet unter: http://www.eon.com/de/unternehmen/_2059_2645.jsp.

Letzter Aufruf am 26.08.2007.

E.ON 2007(c):

E.ON-Geschichte 1923-99: 1995. Im Internet unter: http://www.eon.com/de/unternehmen/2059_2646.jsp.

Letzter Aufruf am 26.08.2007.

E.ON 2007(d):

E.ON-Geschichte 2000: August. Im Internet unter: http://www.eon.com/de/unternehmen/2063_2631.jsp.

Letzter Aufruf am 26.08.2007.

E.ON 2007(e):

E.ON-Geschichte 2001: Januar. Im Internet unter: http://www.eon.com/de/unternehmen/2065_2624.jsp.

Letzter Aufruf am 26.08.2007.

Ellgring, Heiner 1994:

„Kommunikation“, in: Frey, Dieter/Greif, Siegfried (Hrsg.): Sozialpsychologie: ein Handbuch in Schlüsselbegriffen, 3. Aufl., Weinheim: Psychologie-Verlags-Union, 197 – 203.

Engels, Friedrich 1894:

„Herrn Eugen Dühring's Umwälzung der Wissenschaft“, 3. Aufl., in: Karl Marx. Friedrich Engels. Werke, Band 20, 1962, Berlin (Ost): Dietz. Erste Veröffentlichung im „Vorwärts“ vom 3. Januar 1877 bis 7. Juli 1878, 16-303.

Eurostat 2007:

Europa in Zahlen – Eurostat Jahrbuch 2006-07. Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften.

Faßler, Manfred 1997:

Was ist Kommunikation?, 2. Auflage, München: Fink.

Fischer, Lorenz/Wiswede, Günter 1997:

Grundlagen der Sozialpsychologie, München, Wien: Oldenbourg.

Finanznachrichten 2004:

Web: Virenbericht 2003 & Prognose für 2004. Im Internet unter: <http://www.finanznachrichten.de/nachrichten-2004-01/artikel-2906643.asp>.

Letzter Aufruf am 23.08.2007.

Föhl, Carl 1937:

Geldschöpfung und Wirtschaftskreislauf, München, Leipzig: Duncker & Humblot.

Föhl, Carl 1955:

Geldschöpfung und Wirtschaftskreislauf, 2. Aufl., Berlin: Duncker & Humblot.

Frenkel, Michael/John, Klaus Dieter 1997:

„VGR“ in: Gabler Wirtschafts-Lexikon, 14. Aufl., Wiesbaden: Gabler.

Frenkel, Michael/John, Klaus Dieter 1999:

Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung, 4. Aufl., München: Vahlen.

Frindte, Wolfgang 2001:

Einführung in die Kommunikationspsychologie, Weinheim, Basel: Beltz.

Gal, Tomas et al. 1991:

Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler I: Lineare Algebra. Berlin u.a.O.: Springer

Gewerbeordnung 2004:

GewO - Gewerbeordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. Februar 1999, mit Kommentar; München: Beck.

Grünig, Ferdinand 1933:

Der Wirtschaftskreislauf mit Tabellenbeilage Das Wirtschaftsmodell - 24 Tabellen zu Ferdinand Grünig: Der Wirtschaftskreislauf, München: Beck.

Goffman, Erwing 1981:

Geschlecht und Werbung, Frankfurt am Main: Suhrkamp.

GWS 2008:

INFORGE-Modell. Im Internet unter: <http://www.gws-os.de/Research/Modelle/inforge/inforge.htm>.

Letzter Aufruf am 02.06.2008.

Hahlen, Johann 2006:

Aktuelle Nutzung von Informationstechnologie in Deutschland, Rede auf der Pressekonferenz zur Vorstellung der Studie „Informationstechnologie in Unternehmen und Haushalten 2005“ am 21. Februar 2006 in Frankfurt/Main. Im Internet unter www.destatis.de/presse/deutsch/pk/2006/ikt_2005b.htm.

Letzter Aufruf am 16.03.2007.

Hamer, Günter 1986:

„Satellitensysteme im Rahmen der Weiterentwicklung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen“, in: Hanau, Klaus (Hrsg.): Wirtschafts- und Sozialstatistik: empirische Grundlagen politischer Entscheidungen; Heinz Grohmann zum 65. Geburtstag, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 60 – 80.

Haslinger, Franz 1988:

„Satellitensysteme: Eine Erweiterung des Anwendungsbereiches Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen“, in: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden (Hrsg.): Utz-Peter Reich, Carsten Stahmer u.a.: Satellitensysteme zu den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen, Stuttgart, Mainz: Kohlhammer, 60 – 70.

Haslinger, Franz 1992:

Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung, 6. Aufl., München: Oldenbourg.

Hermanns, Arnold 2006:

Sponsoring Trends 2006, Bonn: Pleon.

Helmstädter, Ernst et al., 1983:

Die Input-Output-Analyse als Instrument der Strukturforchung, Tübingen: Mohr.

HGB 2006:

Handelsgesetzbuch 2006, Hrsg./Bearb.: Hopt, Klaus/Merkt, Hanno/Baumbach, Adolf, 32. Aufl., München: Beck.

Höfle, Peter 1999:

„Kommunikation – Wie auch nicht?“ in: Schneider, Wolfgang (Hrsg.): 100 Wörter des Jahrhunderts, Frankfurt/Main: Suhrkamp, 158 – 160.

Hörmann, Hans 1967:

Psychologie der Sprache, Berlin, Heidelberg: Springer.

Holub, Hans-Werner/Schnabl, Hermann 1982:

Input-Output-Rechnung: Input-Output-Tabellen, München et al.: Oldenbourg.

IW 2004:

2004 – Deutschland in Zahlen. Köln: Deutscher Instituts-Verlag.

Kellner, Joachim 1982:

Promotions – Zielsetzungen, Techniken und Fallbeispiele, Landsberg am Lech: Moderne Industrie.

Keynes, John Maynard 1936:

The general theory of employment interest and money, London: MacMillian and Co.

Kirchner, Gerhard/Sobeck, Stefan 1989:

Lexikon des Direktmarketing, Landsberg am Lech: Moderne Industrie.

Kotler, Philip 1972:

Marketing Management, 2. Auflage, London etc.: Prentice-Hall International.

KPN 2004:

Annual Report and Form 20F - 2003. Den Haag: Eigenverlag.

KPN 2007:

History. Im Internet unter <http://www.kpn.com> → KPN corporate → Corporate informatie → English → The Company KPN → History.

Letzter Aufruf am 24.08.2007.

Kraus, Willy 1961:

Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung, Wiesbaden: Gabler.

Kroeber-Riel, Werner/Esch, Franz Rudolf 2000:

Strategie und Technik der Werbung – Verhaltenswissenschaftliche Ansätze, 5. Auflage, Stuttgart: Kohlhammer.

Kunczik, Michael 1977:

Massenkommunikation, Köln, Wien: Böhlau.

Kuczynski, Marguerite 1965:

Tableau économique von François Quesnay, Berlin: Akademie.

Lackes, Richard 1997:

„Multimedia“ in: Gabler Wirtschafts-Lexikon, 14. Aufl., Wiesbaden: Gabler.

Leipert, Christian 1975:

Unzulänglichkeiten des Sozialproduktes in seiner Eigenschaft als Wohlfahrtsmaß, Tübingen.

Leipert, Christian 1984:

„Bruttosozialprodukt, defensive Ausgaben und Nettowohlfahrtsmessung“, in: Zeitschrift für Umweltpolitik, Heft 3, S.229ff.

Leontief, Wassily 1953:

The structure of american economy 1919-1939 - an empirical application of equilibrium analysis, New York: Oxford University Press.

Lindner, Helmut 1984:

„Input-Output-Rechnungen für die Bundesrepublik Deutschland – Möglichkeiten und Voraussetzungen ihrer Anwendung“ in: Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Darstellungskonzepte der Input-Output-Rechnung, Stuttgart und Mainz: Kohlhammer.

Manager-Magazin 2004:

Chronik einer Übernahmeaffäre. Im Internet unter: <http://www.manager-magazin.de/unternehmen/artikel/0,2828,242161,00.html>.
Letzter Aufruf am 25.08.2007.

Matschke, Werner 1973:

„Verwendung von Input/Output-Tabellen in Unternehmen“ in: Kregel, Rolf (Hrsg.): Aufstellung und Analyse von Input-Output-Tabellen, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 93 – 104.

Meffert, Heribert 1993:

„Messen und Ausstellungen als Marketinginstrument“, in: Goehrmann, Klaus E. (Hrsg.): Polit-Marketing auf Messen, Düsseldorf: Wirtschaft und Finanzen.

Meffert, Heribert 2000:

Marketing – Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung, Konzepte – Instrumente – Praxisbeispiele, 9. Auflage, Wiesbaden: Gabler.

Merten, Klaus 1977:

Kommunikation – Eine Begriffs- und Prozeßanalyse, Opladen: Westdeutscher Verlag.

Meyer, Bernd/Ahlert, Gerd 2000:

Die ökonomischen Perspektiven des Sports, erschienen in der Schriftenreihe des Bundesinstitutes für Sportwissenschaft (Band 100), Schorndorf: Hofmann.

Müller, Hanno 1975:

„Public Relations“, in: Behrens, K.C. (Hrsg.) 1975: Handbuch der Werbung – mit programmierten Fragen und praktischen Beispielen von Werbefeldzügen, Gabler: Wiesbaden, 969 – 978.

NERA 2004:

Economics of postal services: Final Report & Appendices. Im Internet unter: http://ec.europa.eu/internal_market/post/studies_en.htm.

Letzter Aufruf am 5.06.2007.

NERA 2007(a):

NERA and MMC: A Global Collaboration. Im Internet unter: http://www.nera.com/MMC_Family.asp.

Letzter Aufruf am 14.07.2007.

NERA 2007(b):

About NERA. Im Internet unter: <http://www.nera.com/AboutOurFirm.asp>.

Letzter Aufruf am 14.07.2007.

Nielsen, Jakob 1995:

Multimedia and Hypertext – the Internet and beyond, Academic Press: Boston.

Nufer, Gerd 2002:

Wirkung von Event-Marketing – Theoretische Fundierung und empirische Analyse, Wiesbaden: DUV.

o.V. 1906:

„Brockhaus' kleines Konversationslexikon von 1906“ in: Der Brockhaus Multimedial 2004 Premium auf 6 CD-ROMs, Mannheim: Bibliographisches Institut & F.A. Brockhaus AG.

o.V. 1907:

Meyers großes Konversationslexikon, 6. Aufl., 11. Band, Leipzig, Wien: Bibliographisches Institut.

o.V. 1997:

Gabler Wirtschafts-Lexikon, 14. Aufl., Wiesbaden: Gabler.

o.V. 2001:

Duden Band 7 – Das Herkunftswörterbuch. Etymologie der deutschen Sprache. Mannheim: Bibliographisches Institut & F.A. Brockhaus AG.

o.V. 2003(a):

Duden – Das große Fremdwörterbuch. Herkunft und Bedeutung der Fremdwörter. 3. überarb. Aufl., Mannheim: Bibliographisches Institut & F.A. Brockhaus AG.

o.V. 2003(b):

INFORGE-Modell. Im Internet unter <http://nts4.oec.uni-osnabrueck.de/makro/inforge.html>.

Letzter Aufruf am 01.09.2003.

o.V. 2004:

Der Brockhaus Multimedial 2004 Premium auf 6 CD-ROMs, Mannheim: Bibliographisches Institut & F.A. Brockhaus AG.

o.V. 2005:

Encyclopædia Britannica 2005: Ultimate Reference Suite DVD, Encyclopædia Britannica Inc.

O₂ 2004(a):

mmO₂ – Annual Report and Financial Statements 2004. Berkshire: Eigenverlag.

O₂ 2004(b):

mmO₂ – Annual Report and Financial Statements 2004. Berkshire: Eigenverlag.

O₂ 2007(a):

The mobile evolution. Im Internet unter: http://www.o2.com/cr/html_timeline.asp.
Letzter Aufruf am 26.08.2007.

O₂ 2007(b):

Unsere Firmengeschichte auf einen Blick. Im Internet unter: http://www.de.o2.com/ext/standard/index?page_id=236&state=online&style=standard.
Letzter Aufruf am 26.08.2007.

O₂ 2007(c):

Form 20-F 2004. Berkshire: Eigenverlag.

OECD (Hrsg.) 1973:

The OECD social indicator development program - List of social concerns common to most OECD countries, Paris: Eigenverlag.

OECD (Hrsg.) 2005:

OECD Communications Outlook – Information and Communications Technologies, Paris: OECD Publishing (Eigenverlag).

Oenicke, Jens 1996:

Online-Marketing: kommerzielle Kommunikation im interaktiven Zeitalter, Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

Pepels, Werner 1999:

Kommunikations-Management – Marketing-Kommunikation vom Briefing bis zur Realisation, 3. Auflage, Stuttgart: Schäffer-Poeschel.

Petzke, Kai 2000:

Heftige Diskussionen um das Abrechnungsmodell der Zukunft. Im Internet unter: <http://www.teltarif.de/arch/2000/kw12/s1840.html>.

Letzter Aufruf am 08.08.2007.

Postbank (Hrsg.) 2002:

Flutkatastrophe hat leicht positive Auswirkungen auf die Konjunktur. Im Internet unter www.postbank.de/pbde_ag_home/pbde_pr_presse/pbde_pr_pressearchiv_verteiler/pbde_pr_pressearchiv_2002/pbde_pr_pm0356_28-08-02.html.

Letzter Aufruf am 22.04.2006.

Quesnay, François 1759:

„Tableau économique“, hrsg. von: Kuczynski, Marguerite: Tableau économique von François Quesnay, 1965, Berlin: Akademie-Verlag, 1 – 40.

Radermacher, Walter/Stahmer, Carsten (1994/1995):

„Vom Umwelt-Satellitensystem zur Umweltökonomischen Gesamtrechnung – Umweltbezogene Gesamtrechnungen in Deutschland“ in: Zeitschrift für angewandte Umweltforschung, Teil 1: H. 4/1994, S.531ff; Teil 2: H. 1/1995, S.99ff.

Rahmann, Bernd 1998:

Sozio-ökonomische Analyse der Fußball-Weltmeisterschaft 2006 in Deutschland – gesellschaftliche Wirkungen, Kosten-Nutzen-Analyse und Finanzierungsmodelle einer Sportgroßveranstaltung. Köln: Strauß.

Rebenstock, Frank 2000:

Neue Interconnection-Regelung im Detail bekannt. Im Internet unter: <http://www.teltarif.de/arch/2000/kw37/s3015.html>.

Letzter Aufruf am 08.08.2007.

Reich, Utz-Peter/Stahmer, Carsten 1983:

Gesamtwirtschaftliche Wohlfahrtsmessung und Umweltqualität, Frankfurt am Main, New York: Campus.

Reimann, Horst 1968:

Kommunikations-Systeme, Tübingen: J.C.B. Mohr.

Reinhold, Gerd 2000:

Soziologielexikon, 4. Aufl., München: Oldenbourg.

Richards, Ivor Armstrong 1923:

Principles of literary criticism, Nachdruck von 1925, London: Kegan Paul, Trench, Trubner & Co. Ltd. sowie New York: Harcourt, Brace & Co Inc.

Rogge, Hans-Jürgen 2004:

Werbung, erschienen in der Reihe „Modernes Marketing für Studium und Praxis“, herausgegeben von Weis, Hans Christian, Ludwigshafen am Rhein: Kiehl.

Rost, Dankwart 1983:

„Messen als Kommunikationsinstrument“, in: Deutsche Werbewissenschaftliche Gesellschaft e.V. (Hrsg.): Messen als Marketing-Instrument, Bonn: o.V., 35 – 54.

Scherr, Albert 2003:

„Kommunikation“, in: Schäfers, Bernhard (Hrsg.): Grundbegriffe der Soziologie, 8. Aufl., Opladen: Leske + Budrich, 178 – 183.

Schiefenhövel, Wulf/Blumtritt, Jörg 2004(a):

„Kommunikation und Sprache“, in: Der Brockhaus Multimedial 2004 Premium auf 6 CD-ROMs, Mannheim: Bibliographisches Institut & F.A. Brockhaus AG.

Schiefenhövel, Wulf/Blumtritt, Jörg 2004(b):

„Kommunikation: Eine Einführung“, in: Der Brockhaus Multimedial 2004 Premium auf 6 CD-ROMs, Mannheim: Bibliographisches Institut & F.A. Brockhaus AG.

Schoer, Karl 2004:

„The Role of the National Accounts and its Satellite Systems for the German National Strategy for Sustainable Development“, in: OECD (Hrsg.): Measuring sustainable Development: Integrated economic, environmental and social frameworks, o.O.: Eigenverlag, 275 – 285.

Schölermann, Stefan 2006:

Probleme bei der Meinungsforschung - Der junge Mann als blinder Fleck. Im Internet unter <http://www.tagesschau.de/inland/meldung97582.html>.
Letzter Aufruf am 12.02.2008.

Schumacher, H. 1964:

„Das Input-Output-System des Statistischen Amtes der Europäischen Gemeinschaften“ in: o.V.: Statistische Informationen 1964 – N° 2, Brüssel: Eigenverlag, 13 – 36.

Shannon, Claude E. 1949:

„Die mathematische Theorie der Kommunikation“ in: Shannon, Claude E./Weaver, Warren (1949): Mathematische Grundlagen der Informationstheorie, deutsche Übersetzung 1976; München: Oldenbourg, 41 – 143.

Shannon, Claude E./Weaver, Warren 1949:

Mathematische Grundlagen der Informationstheorie, deutsche Übersetzung 1976; München: Oldenbourg

Sixtus, Mario 2003:

Was ist Wohlstand? Im Internet unter www.telepolis.de/r4/artikel/14/14892/1.html.

Letzter Aufruf am 22.04.2006.

Spiegel 2006:

Mannesmann-Verfahren gegen Millionen-Auflagen eingestellt. Im Internet unter:
<http://www.spiegel.de/wirtschaft/0,1518,451294,00.html>.

Letzter Aufruf am 25.08.2007.

Stäglich, Reiner 1968:

„Input-Output-Rechnung: Aufstellung von Input-Output-Tabellen. Konzeptionelle und empirisch-statische Probleme“ erschienen in der Reihe (o.V.): DIW – Beiträge zur Strukturforschung, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin: Duncker & Humblot.

Stahmer, Carsten 1988(a):

„Umweltsatellitensystem zu den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen“, in: Deutsche Statistische Gesellschaft (Hrsg.): Allgemeines Statistisches Archiv, 72. Band, 1/1988, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 58 – 71.

Stahmer, Carsten 1988(b):

„Konzepte für Satellitensysteme“, in: Reich, Utz-Peter/Stahmer, Carsten u.a. (1988): Satellitensysteme zu den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen, Stuttgart, Mainz: Kohlhammer, 10 – 28.

Stahmer, Carsten 1991:

„Umweltsatellitensystem und Input-Output-Rechnung“ in: Schnabl, Hermann (Hrsg.): Input-Output-Techniken: Neuere Verfahren der Erstellung und Analyse, Stuttgart, Berlin, Köln: Kohlhammer, 45 – 56.

Stahmer, Carsten 1992:

„Integrierte Volkswirtschaftliche und Umweltgesamtrechnung“ in: Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Wirtschaft und Statistik Heft 9, Stuttgart: Metzler-Poeschel, 577 – 593.

Stahmer, Carsten 1995:

„Satellitensystem für Aktivitäten der privaten Haushalte und Umwelt“ in: Seel, Barbara/Stahmer, Carsten (Hrsg.): Haushaltsproduktion und Umweltbelastung: Ansätze einer Ökobilanzierung für den privaten Haushalt, Frankfurt, New York: Campus, 60 – 111.

Stahmer, Carsten/Bleses, Peter/Meyer, Bernd 2000:

Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen: Input-Output-Rechnung: Instrumente zur Politikberatung, Statistisches Bundesamt (Hrsg.), Wiesbaden: Eigenverlag.

Stahmer, Carsten 2005:

Auf der Suche nach einer zukunftsfähigen Gesellschaft – Rückblick eines Gesamtrechners. Im Internet unter: www.uni-bielefeld.de/ZIF/KG/2004Modellierung/Rueckblick_Stahmer.pdf.

Letzter Aufruf am 28.07.2008.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) 2000:

Allgemeine Informationen über die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen, Wiesbaden: Eigenverlag.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) 2003(a):

Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen – Input-Output-Rechnung – Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT), Wiesbaden: Eigenverlag.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) 2003(b):

Klassifikationen der Wirtschaftsbereiche mit Erläuterungen, Ausgabe 2003, Wiesbaden: Eigenverlag. Im Internet unter: http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Content/Klassifikationen/GueterWirtschaftsklassifikationen/klassifikationwz2003__erl.psml.

Letzter Aufruf am 29.01.2008.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) 2004:

Fachserie 18 / Reihe 2: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen. Input-Output-Rechnung 2000, Wiesbaden: Eigenverlag.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) 2004(a):

Preise – Verbraucherpreisindizes für Deutschland Januar 2004, Fachserie 17, Reihe 7, Wiesbaden: Eigenverlag. Im Internet unter: <https://www-ec.destatis.de/csp/shop/sfg/bpm.html.cms.cBroker.cls?cmspath=struktur,vollanzeivo.csp&ID=1012997>.

Letzter Aufruf am 23.07.2007.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) 2004(b):

Preise – Preisindizes für Nachrichtenübermittlung Februar 2004, Fachserie 17, Reihe 9.1, Wiesbaden: Eigenverlag. Im Internet unter: <https://www-ec.destatis.de/csp/shop/sfg/bpm.html.cms.cBroker.cls?cmspath=struktur,vollanzeivo.csp&ID=1013451>.

Letzter Aufruf am 23.07.2007.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) 2004(c):

Leben und Arbeiten in Deutschland – Ergebnisse des Mikrozensus 2003, Pressebroschüre. Im Internet unter <http://www.destatis.de/presse/deutsch/pk/2004/mikrozensus2003b.htm>.

Letzter Aufruf am 05.06.2007.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) 2004(d):

Leben und Arbeiten in Deutschland – Ergebnisse des Mikrozensus 2003, Tabellenanhang zur Pressebroschüre. Im Internet unter <http://www.destatis.de/presse/deutsch/pk/2004/mikrozensus2003b.htm>.

Letzter Aufruf am 05.06.2007.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) 2005(a):

Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen. Im Internet unter www.destatis.de/basis/d/vgr/vgrtxt.php.

Letzter Aufruf am 22.04.2006.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) 2005(b):

Revision der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) 2005. Im Internet unter www.destatis.de/basis/d/vgr/vgrrevision1.php.

Letzter Aufruf am 22.04.2006.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) 2005(c):

Erste Ergebnisse der VGR-Revision 2005 für den Zeitraum 1991 bis 2004. Im Internet unter www.destatis.de/presse/deutsch/pm2005/p1970121.htm.

Letzter Aufruf am 22.06.2006.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) 2005(d):

Datenreport 2004 – Zahlen und Fakten über die Bundesrepublik Deutschland, 2. Auflage 2005, Bonn: Eigenverlag. Im Internet unter <https://www-ec.destatis.de/csp/shop/sfg/bpm.html.cms.cBroker.cls?cmspath=struktur,vollanzeivo.csp&ID=1014692>.

Letzter Aufruf am 23.07.2007.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) 2005(e):

Wirtschaftsrechnungen - Einnahmen und Ausgaben privater Haushalte 2003, Fachserie 15, Reihe 1, Wiesbaden: Eigenverlag. Im Internet unter <https://www-ec.destatis.de/csp/shop/sfg/bpm.html.cms.cBroker.cls?cmspath=struktur,vollanzeivo.csp&ID=1016199>.

Letzter Aufruf am 23.07.2007.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) 2006(a):

Informationstechnologie in Unternehmen und Haushalten 2005, Wiesbaden: Eigenverlag. Im Internet unter <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Navigation/Publikationen/Fachveroeffentlichungen/Informationsgesellschaft.psml>.

Letzter Aufruf am 23.07.2007.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) 2006(b):

Wirtschaftsrechnungen – Einkommens- und Verbrauchsstichprobe, Einkommensverteilung in Deutschland 2003, Fachserie 15, Heft 6. Wiesbaden: Eigenverlag. Im Internet unter <https://www-ec.destatis.de/csp/shop/sfg/bpm.html.cms.cBroker.cls?cmspath=struktur,vollanzeige.csp&ID=1019666>.

Letzter Aufruf am 23.07.2007.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) 2007(a):

Statistik von A bis Z: Verbraucherpreisindex (VPI). Im Internet unter www.destatis.de/presse/deutsch/abisz/vpi.htm.

Letzter Aufruf am 16.03.2007.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) 2007(b):

Preise – Preise und Preisindizes für Nachrichtenübermittlung Januar 2007, Fachserie 17, Reihe 9.1, Wiesbaden: Eigenverlag. Im Internet unter [https://www-ec.destatis.de/csp/shop/sfg/bpm.html.cms.cBroker.cls?cmspath=struktur,vollanzeivo.csp &ID=1019871](https://www-ec.destatis.de/csp/shop/sfg/bpm.html.cms.cBroker.cls?cmspath=struktur,vollanzeivo.csp&ID=1019871).

Letzter Aufruf am 23.07.2007.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) 2007(c):

Statistik von A bis Z: Mikrozensus. Im Internet unter www.destatis.de/presse/deutsch/abisz/mikrozensus.htm.

Letzter Aufruf am 16.03.2007.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) 2007(d):

Statistik von A bis Z: Einkommens- und Verbrauchsstichprobe. Im Internet unter www.destatis.de/presse/deutsch/abisz/einkommens_verbrauchsstichprobe.htm.

Letzter Aufruf am 16.03.2007.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) 2007(e):

VGR des Bundes – Input-Output-Rechnung – Fachserie 18 Reihe 2 - 2003. Im Internet unter <https://www-ec.destatis.de/csp/shop/sfg/bpm.html.cms.cBroker.cls?cmspath=struktur,vollanzeige.csp&ID=1020252>.

Letzter Aufruf am 05.11.2007.

Statistisches Bundesamt (Hrsg.) 2007(f):

Bruttoinlandsprodukt. Im Internet unter <http://www.destatis.de/jetspeed/portal/cms/Sites/destatis/Internet/DE/Presse/abisz/BIP,templateId=renderPrint.psml>.

Letzter Aufruf am 18.03.2008.

Steinmetz, Ralf 2000:

Multimediatechnologie – Grundlagen, Komponenten und Systeme, 3. Aufl., Berlin, Heidelberg, New York: Springer.

Stobbe, Alfred 1994:

Volkswirtschaftliches Rechnungswesen, 8. Aufl., Berlin u.a.: Springer.

Stone, Bob/Jacobs, Ron 2001:

Successful direct marketing methods, 7. Auflage, Chicago u.a.: McGraw-Hill.

T-Online 2007:

Tauschbörsen nicht totzukriegen. Im Internet unter <http://oncomputer.t-online.de/c/94/20/55/9420552,pt=self,si=0.html>.

Letzter Aufruf am 23.08.2007.

Tannen, Deborah 1991:

Du kannst mich einfach nicht verstehen, Hamburg: Kabel.

Teillet, Pierre 1988:

„A concept of satellite Accounts in the revised system of national accounts“ in: Reich, Utz-Peter/Stahmer, Carsten u.a. (1988): Satellitensysteme zu den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen, Stuttgart, Mainz: Kohlhammer, 29 – 59.

Unger, Fritz 1989:

Werbemanagement, Physica: Heidelberg.

United Nations (Hrsg.) 1973:

Input-Output Tables and Analysis - Studies in Methods, Series F, No. 14, Rev 1, New York: Eigenverlag.

United Nations (Hrsg.) 1992:

Integrated Environmental and Economic Accounting, Handbook of National Accounting (prepared by C. Stahmer), o.V.: New York.

United Nations (Hrsg.) 2005:

National Accounts Main Aggregates Database. Im Internet unter <http://unstats.un.org/unsd/snaama/introduction.asp>.

Letzter Aufruf am 22.04.2006.

VATM 2007:

VATM – Über uns. Im Internet unter <http://www.vatm.de/content/ueber.html>.

Letzter Aufruf am 05.06.2007.

Vodafone 2004(a):

Vodafone Group PLC – Annual Report for the year ended 31 March 2004. Berkshire: Eigenverlag.

Vodafone 2004(b):

Preliminary announcement of results – year ended 31 March 2004. Im Internet unter: http://www.vodafone.com/etc/medialib/attachments/investor_relations/financial_results.Par.37089.File.pdf?direct=1.

Letzter Aufruf am 27.08.2007.

Vodafone 2007(a):

Wir über uns. Im Internet unter: www.vodafone.de/unternehmen/ueber-vodafone/97797.html.

Letzter Aufruf am 23.08.2007.

Vodafone 2007(b):

History – Vodafone over the years. Im Internet unter: www.vodafone.com/start/about_vodafone/who_we_are/history.html.

Letzter Aufruf am 23.08.2007.

Walras, Léon 1874:

Eléments d'économie politique pure - ou théorie de la richesse sociale, Lausanne: Corbaz & C^{ie}.

Watzlawick, Paul/Beavin, Janet H./Jackson, Don D. 1969:

Menschliche Kommunikation, Nachdruck der 10. unv. Aufl. 2000, Bern u.a.: Huber.

Weaver, Warren 1949:

„Ein aktueller Beitrag zur mathematischen Theorie der Kommunikation“ in: Claude, Shannon E./Weaver, Warren (1949): Mathematische Grundlagen der Informationstheorie, deutsche Übersetzung 1976; München: Oldenbourg, 11 – 39.

Weber et al. 1995:

Die wirtschaftliche Bedeutung des Sports, Schorndorf: Hofmann.

Welter, Patrick 2005:

„Die Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung wird auf neue Beine gestellt“, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, Nr. 92, vom 21. April 2005, S.12.

WIK Consult 2004:

Study on main developments in the European postal sector, Final Report & Appendices. Im Internet unter: http://ec.europa.eu/internal_market/post/studies_en.htm.

Letzter Aufruf am 05.06.2007.

WIK Consult 2007(a):

Über uns. Im Internet unter <http://www.wik-consult.com> → Profil → Über uns.
Letzter Aufruf am 13.07.2007.

WIK Consult 2007(b):

WIK Consult. Im Internet unter <http://www.wik-consult.com> → Profil → WIK Consult.

Letzter Aufruf am 13.07.2007.

WIK Consult 2007(c):

Referenzen. Im Internet unter <http://www.wik-consult.com> → Profil → Referenzen.

Letzter Aufruf am 13.07.2007.

Winterhoff-Spurk, Peter 1995:

„Ergebnisse der Kommunikationspsychologie“, in: Jarren, Otfried (Hrsg.): Medien und Journalismus 2 – eine Einführung, Opladen: Westdeutscher, 75-102.

Wyss, Dieter 1976:

Mitteilung und Antwort: Untersuchungen zur Biologie, Psychologie und Psychopathologie von Kommunikation, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.

Zwer, Reiner 1981:

Internationale Wirtschafts- und Sozialstatistik - Lehrbuch über die Methoden und Probleme ihrer wichtigsten Teilgebiete, München, Wien: Oldenbourg.

Appendix

Gliederung der Produktionsbereiche in den Input-Output-Tabellen

Die Gliederung in den Tabellen des Statistischen Bundesamtes erfolgt entweder in 59 oder 71 Produktionsbereiche. Dabei ist die Unterteilung nach 71 Bereichen eine Präzisierung der Unterteilung nach 59 Bereichen; zehn Bereiche werden hierbei in zwei, der Bereich „Metalle und Halbzeug daraus“ sogar in drei Unterpunkte aufgeschlüsselt. Abweichungen zwischen der 59- und 71-Bereichsnotation sind hellgrau hinterlegt; der Bereich ‚Nachrichtenübermittlungsdienstleistungen‘, der in dieser Arbeit betrachtet wird, ist dunkelgrau hinterlegt. Die Abgrenzung nach Gütergruppen in den Input-Output-Tabellen folgt dem gleichen System.

Ergänzend sind in der Tabelle die Klassifizierungen nach der „Classification of Products by Activity“ (= CPA) aus dem amerikanischen System des Rechnungswesens vermerkt.

	Klasse nach CPA bzw. WZ 93	Nummerierung bei 59 Produktbereichen	Nummerierung bei 71 Produktbereichen
Erzeugnisse der Landwirtschaft und Jagd	01	01	01
Forstwirtschaftliche Erzeugnisse und Dienstleistungen	02	02	02
Fische und Fischereierzeugnisse	05	03	03
Kohle und Torf	10	04	04
Erdöl, Erdgas; Dienstleistungen für Erdöl-, Erdgasgewinnung	11	05	05
Uran- und Thoriumerze	12	06	06
Erze	13	07	07
Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse	14	08	08
Nahrungs- und Futtermittel, Getränke	15	09	
Nahrungs- und Futtermittel	15.1-8		09
Getränke	15.9		10
Tabakerzeugnisse	16	10	11
Textilien	17	11	12
Bekleidung	18	12	13
Leder und Lederwaren	19	13	14
Holz; Holz-, Kork-, Flechtwaren (ohne Möbel)	20	14	15
Papier, Pappe und Waren daraus	21	15	
Holzstoff, Zellstoff, Papier, Karton und Pappe	21.1		16
Papier-, Karton- und Pappewaren	21.2		17
Verlags- und Druckerzeugnisse, bespielte Ton-, Bild- und Datenträger	22	16	
Verlagserzeugnisse	22.1		18
Druckerzeugnisse, bespielte Ton-, Bild- und Datenträger	22.2-3		19
Kokereierzeugnisse, Mineralölerzeugnisse, Spalt- und Brutstoffe	23	17	20
Chemische Erzeugnisse	24	18	
Pharmazeutische Erzeugnisse	24.4		21
Chemische Erzeugnisse (ohne pharmazeutische Erzeugnisse)	24		22
Gummi- und Kunststoffwaren	25	19	
Gummiwaren	25.1		23
Kunststoffwaren	25.2		24

	Klasse nach CPA bzw. WZ 93	Nummerierung bei 59 Produktbereichen	Nummerierung bei 71 Produktbereichen
Glas, Keramik, bearbeitete Steine und Erden	26	20	
Glas und Glaswaren	26.1		25
Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	26.2-8		26
Metalle und Halbzeug daraus	27	21	
Roheisen, Stahl, Rohre und Halbzeug daraus	27.1-3		27
NE-Metalle und Halbzeug daraus	27.4		28
Gießereierzeugnisse	27.5		29
Metallerzeugnisse	28	22	30
Maschinen	29	23	31
Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und –einrichtungen	30	24	32
Geräte der Elektrizitätserzeugung und -verteilung u.ä.	31	25	33
Nachrichtentechnik, Rundfunk- und Fernsehgeräte, elektr. Bauelemente	32	26	34
Medizin-, Mess-, Regelungstechnik, optische Erzeugnisse; Uhren	33	27	35
Kraftwagen und Kraftwagenteile	34	28	36
Sonstige Fahrzeuge (Wasser-, Schienen-, Luftfahrzeuge u.a.)	35	29	37
Möbel, Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren u.ä.	36	30	38
Sekundärrohstoffe	37	31	39
Energie (Strom, Gas) und Dienstleistungen der Energieversorgung	40	32	
Elektrizität und Fernwärme und zugehörige Dienstleistungen	40.1/3		40
Gase und zugehörige Dienstleistungen	40.2		41
Wasser und Dienstleistungen der Wasserversorgung	41	33	42
Bauarbeiten	45	34	
Vorbereitende Baustellenarbeiten, Hoch- und Tiefbau	45.1-2		43
Bauinstallations- und sonstige Bauarbeiten	45.3-5		44
Handelsleistungen mit Kfz; Reparaturen an Kfz.; Tankleistungen	50	35	45
Handelsvermittlungs- und Großhandelsleistungen	51	36	46
Einzelhandelsleistungen; Reparatur an Gebrauchsgütern	52	37	47
Beherbergungs- und Gaststätten-Dienstleistungen	55	38	48
Landverkehrs- und Transportleistungen in Rohrfernleitungen	60	39	

	Klasse nach CPA bzw. WZ 93	Nummerierung bei 59 Produktbereichen	Nummerierung bei 71 Produktbereichen
Eisenbahndienstleistungen	60.1		49
Sonstige Landverkehrsleistungen, Rohrfernleitungen	60.2-3		50
Schifffahrtsleistungen	61	40	51
Luftfahrtleistungen	62	41	52
Dienstleistungen bezüglich Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr	63	42	53
Nachrichtenübermittlungsdienstleistungen	64	43	54
Dienstleistungen der Kreditinstitute	65	44	55
Dienstleistungen der Versicherungen (ohne Sozialversicherung)	66	45	56
Dienstleistungen des Kredit- und Versicherungshilfsgewerbes	67	46	57
Dienstleistungen des Grundstücks- und Wohnungswesens	70	47	58
Dienstleistungen der Vermietung beweglicher Sachen (ohne Personal)	71	48	59
Dienstleistungen der Datenverarbeitung und von Datenbanken	72	49	60
Forschungs- und Entwicklungsleistungen	73	50	61
Unternehmensbezogene Dienstleistungen	74	51	62
Dienstleistungen der öffentlichen Verwaltung, Verteidigung, Sozialvers.	75	52	
Dienstleistungen der öffentlichen Verwaltung, Verteidigung	75.1-2		63
Dienstleistungen der Sozialversicherung	75.3		64
Erziehungs- und Unterrichtsdienstleistungen	80	53	65
Dienstleistungen des Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesens	85	54	66
Abwasser-, Abfallbeseitigung- u. sonst. Entsorgungsleistungen	90	55	67
Dienstleistungen von Interessenvertretungen, Kirchen u.ä.	91	56	68
Kultur-, Sport- und Unterhaltungsdienstleistungen	92	57	69
Sonstige Dienstleistungen	93	58	70
Dienstleistungen privater Haushalte	95	59	71

Tabelle 24: Gliederung der Produktionsbereiche in den IOT; eigene Darstellung in Anlehnung an: Statistisches Bundesamt 2007 (e), o.S.

Tab. 26: modifizierte Input-Output-Tabelle 2003 zu Herstellungspreisen - Inländische Produktion (Mio.Euro)

Lfd. Nr.	Verwendung	Input der Sektoren						Letzte Verwendung von Gütern					Gesamte Verwendung von Gütern		
		Primärer Sektor	Sekundärer Sektor	Tertiärer Sektor ohne NÜDL	Nachrichtenübermittlungs-DL	darunter DL f. Komm.	darunter Post f. Komm.	darunter Festnetz-DL f. Komm.	darunter Mobilfunk-DL f. Komm.	darunter sonstige DL	zusammen	Konsumausgaben		Brutto-Investitionen	Exporte
	LEINr	1-3	4-44	45-71	54	54a	54b	54c	54d	72	73-75	76-78	79f	81	82
1-3	Primärer Sektor	6 835	24 256	2 388	5	-	-	-	-	33 484	10 650	2 713	3 815	17 178	50 662
4-44	Sekundärer Sektor	8 570	503 712	105 273	4 308	303	1 011	2 134	810	621 863	227 984	245 033	527 114	1 000 131	1 621 994
45/71	Tertiärer Sektor ohne NÜDL	9 847	288 028	530 348	13 328	768	2 791	3 564	6 235	841 551	1 144 462	50 904	108 838	1 304 204	2 145 755
54	Nachrichtenübermittlungs-DL	73	8 664	21 645	15 631	1 878	6 331	4 812	2 814	46 213	32 084	-	2 503	34 587	80 800
72	Vorleistungen der Sektoren aus inländischer Produktion	25 325	824 660	659 654	33 472	2 949	10 134	10 509	9 858	1 543 111	1 415 180	298 650	642 270	2 356 100	3 899 211
73	Vorleistungen der Sektoren aus Importen	3 950	264 762	82 138	6 074	1 878	465	987	2 753	356 924	116 196	50 810	108 400	275 406	632 330
74	Gütersteuer abzüglich Gütersubventionen	1 065	10 998	39 105	898	101	243	262	283	52 066	135 344	27 530	- 550	162 324	214 390
75	Vorleistungen der Sektoren zu Anschaffungspreisen	30 340	1 100 420	780 897	40 444	4 928	10 842	11 758	12 895	1 952 101	1 666 720	376 990	750 120	2 783 830	4 745 931
76	Arbeitnehmerentgelt im Inland	8 111	372 405	737 915	14 339	2 306	5 449	867	5 717	1 132 770					
77	Sonstige Produktionsabgaben abzüglich sonstige Subventionen	- 1 596	2 915	11 712	289	- 20	81	181	81	13 320					
78	Abschreibungen	7 092	75 003	232 006	8 649	182	5 097	2 557	810	322 750					
79	Nettoertragsüberschuss	6 715	71 251	363 225	17 079	12 806	- 1 234	4 772	749	478 270					
80	Bruttowertschöpfung	20 322	521 574	1 364 858	40 356	15 270	9 385	8 375	7 348	1 947 110					
81	Produktionswert	50 662	1 621 994	2 145 755	80 800	20 198	20 227	20 133	20 243	3 899 211					

Tab. 27: modifizierte Tabelle der Erwerbstätigen und Arbeitnehmer im Inland 2003
 Jahresdurchschnitt in 1 000

Lfd. Nr.	Produktionsbereich	Erwerbstätige	darunter: Arbeitnehmer
1-3	Primärer Sektor.....	868	437
4-44	Sekundärer Sektor.....	9 868	9 145
45/71	Tertiärer Sektor ohne NÜDL.....	27 487	24 587
54	Nachrichtenübermittlungs-DL.....	501	482
54a	darunter Postdienstleistungen.....	65	65
54b	darunter Festnetzdienstleistungen.....	138	138
54c	darunter Mobilfunkdienstleistungen.....	21	21
54d	darunter sonstige Dienstleistungen.....	277	258
72	Alle Sektoren.....	38 724	34 651