

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
Verzeichnis der Abbildungen im Text	XIII
Verzeichnis der Tabellen im Text	XV
Verzeichnis der Übersichten im Text	XV
Verzeichnis der Abbildungen im Anhang	XVI
Verzeichnis der Tabellen im Anhang	XVI
Verzeichnis der Übersichten im Anhang	XVI
A. Einleitung und Grundlagen	1
I. Problemstellung	1
II. Definitiorische Grundlagen zur virtuellen Unternehmensorganisation	3
1. Zum Begriff "virtuell"	3
2. Definitionen des "virtuellen Unternehmens" aus der Literatur	4
2.1 Zweckorientierte Definitionen	4
2.2 Technikorientierte Definitionen	5
2.3 Institutionsorientierte Definitionen	6
2.4 Synthetische Definitionen	6
3. Arbeitsdefinition und Merkmale der "virtuellen Unternehmensorganisation"	7
4. Abgrenzung der virtuellen Unternehmensorganisation gegenüber verwandten Organisationsformen	8
5. Definition des "virtuellen Unternehmens" und unterschiedliche Virtualisierungsgrade von Unternehmen	10
III. Das idealtypische Funktionsschema des virtuellen Unternehmens	11
1. Die drei Phasen einer virtuellen Unternehmensorganisation (Lebenszyklus)	12
2. Die Rollen und Prozesse in einer virtuellen Unternehmensorganisation	14
3. Umsetzung einer virtuellen Unternehmensorganisation	16

B. Konzeptionelle Grundlagen	21
I. Der Einsatzbereich des virtuellen Unternehmens	21
1. Grundzüge der Transaktionskostentheorie	21
2. Das virtuelle Unternehmen als Organisationsform zwischen Markt und Hierarchie	24
3. Einfluß der Informations- und Kommunikationstechnologie auf den effizienten Einsatzbereich des virtuellen Unternehmens	26
4. Zwischenergebnis	29
II. Voraussetzungen für die Realisierung virtueller Unternehmen vor dem Hintergrund der Problematik kurzfristiger Kooperationen	29
1. Kooperationen aus spieltheoretischer Sicht	29
1.1 Das einfache Gefangenendilemma	31
1.2 Das wiederholte Gefangenendilemma	33
2. Mögliche Lösungsansätze und deren Auswirkungen auf das Virtualisierungspotential kleiner und mittlerer Unternehmen	34
2.1 Einbau von Kontroll- und Sanktionsmechanismen	35
2.2 Nutzung von Reputationseffekten	36
2.3 Einbettung in langfristige Netzwerkstrukturen	38
3. Zwischenergebnis	39
III. Die Eignung verschiedener Informations- und Kommunikationstechnologien zur Unterstützung virtueller Unternehmensstrukturen	40
1. Einleitung	40
2. Anforderungsprofil für die verwendeten Informations- und Kommunikationstechnologien	42
3. Verfahren zur Unterstützung räumlich verteilter Geschäftsprozesse	44
3.1 Electronic Mail	44
3.2 EDI (Electronic Data Interchange)	45
3.3 Groupware	46

4. Verschiedene Übertragungswege	47
4.1 Private Weitverkehrsnetze	47
4.2 Online-Dienste	49
4.3 Internet	50
5. Bewertung der Kombinationsmöglichkeiten	52
5.1 E-Mail über private Weitverkehrsnetze	52
5.2 E-Mail über Online-Dienste	53
5.3 E-Mail übers Internet	54
5.4 EDI über private Weitverkehrsnetze	55
5.5 EDI über Online-Dienste	56
5.6 EDI übers Internet	57
5.7 Groupware über private Weitverkehrsnetze	58
5.8 Groupware über Online-Dienste	59
5.9 Groupware übers Internet	60
6. Zwischenergebnis	60
IV. Einfluß der Rahmenbedingungen auf das Virtualisierungspotential kleiner und mittlerer Unternehmen	63
1. Bildungswesen	63
2. Öffentliche Fördermaßnahmen	66
3. Rechtliche Rahmenbedingungen	69
4. Standardisierung	76
5. Zusammenfassung	81

C. Anforderungen an die Organisation und das Management der beteiligten "realen" Unternehmen	83
I. Einleitung	83
II. Die Erfolgsfaktoren der virtuellen Unternehmung und deren Umsetzung in der Unternehmenspraxis	84
1. Kooperationsbereitschaft	84
1.1 Bedeutung der Kooperationsbereitschaft	84
1.2 Entwicklung der Kooperationsbereitschaft in den Unternehmen	84
2. Bildung von Vertrauenskapital	85
2.1 Bedeutung der Bildung von Vertrauenskapital	85
2.2 Entwicklung der Fähigkeit der Unternehmen zum Aufbau von Vertrauenskapital	86
3. Pflege der Kernkompetenzen	87
3.1 Bedeutung der Pflege der Kernkompetenzen	87
3.2 Pflege der Kernkompetenzen in mittelständischen Unternehmen	87
4. Einsatz moderner IuK-Technologien	88
4.1 Bedeutung des Einsatzes moderner IuK-Technologien	88
4.2 Verbreitung moderner IuK-Technologien in mittelständischen Unternehmen	88
III. Zusammenfassende Bewertung	89

D. Empirische Erfassung virtueller Unternehmen	91
I. Methodische Vorgehensweise	92
II. Typisierung von Unternehmen auf dem Weg in die Virtualität	93
1. Das digitalisierte Unternehmen	95
1.1 Virtuelle Märkte	96
1.1.1 Telebuch ABC Bücherdienst	98
1.1.2 Online Versandhaus	101
1.2 Virtuelle Realität	104
1.2.1 echtzeit	105
2. Das Netzwerkunternehmen	108
2.1 Sourcing- und Shopping-Netze	109
2.1.1 Electronic Mall Bodensee	110
2.1.2 Rauser Advertainment	113
2.2 Produktionsnetze	116
2.2.1 Cargolifter AG	117
2.2.2 IVC GmbH	120
2.2.3 Institut für Betriebsanalyse und Kommuni- kationsforschung IBK	124
3. Das virtuelle Unternehmen	127
3.1 Dienstleistungs-Netze	128
3.1.1 The Virtual Company	129
3.1.2 Newplan	132
3.2 Netzwerk-Pool	134
3.2.1 CobiNet	135
3.2.2 Kiesel	138
3.2.3 Virtuelle Fabrik - Euregio Aachen	141
III. Überprüfung der Hypothesen zum virtuellen Unternehmen anhand der Fallstudien	144
1. Bedeutung der Anreizstrukturen	145
2. Ausmaß von Spezifität beziehungsweise Unsicherheit	146
3. Transaktionshäufigkeit	149
4. Nutzung moderner Informations- und Kommunikationstechnologien	150
5. Einbettung in Netzwerkstrukturen	153

E. Schlußfolgerungen und wirtschaftspolitische Handlungsempfehlungen	155
I. Ergebnis der Studie	155
II. Wirtschaftspolitische Handlungsempfehlungen	158
1. Förderung regionaler Netze	159
2. Förderung der informationstechnischen Infrastruktur	160
Anhang	163
Literaturverzeichnis	203

Verzeichnis der Abbildungen im Text

Abbildung 1: Die virtuelle Unternehmensorganisation als idealtypische Ausprägung von Flexibilität	10
Abbildung 2: Lebenszyklus einer virtuellen Unternehmensorganisation	13
Abbildung 3: Rollen und Prozesse in einer virtuellen Unternehmensorganisation	16
Abbildung 4: Ein beispielhaftes Umsetzungsschema zur virtuellen Unternehmensorganisation	18
Abbildung 5: Kontinuum von Koordinationsformen und Transaktionskostenmerkmale	24
Abbildung 6: Positionierung des virtuellen Unternehmens im Markt-Hierarchie-Kontinuum	25
Abbildung 7a: Einsatzbereiche ausgewählter Koordinationsformen ohne Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien	28
Abbildung 7b: Einsatzbereiche ausgewählter Koordinationsformen unter Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien	28
Abbildung 8: Beispielhafte Darstellung eines Gefangenendilemmas	32
Abbildung 9: Die drei Faktoren zur Bestimmung der Eignung einer Technologie zur Unterstützung virtueller Unternehmensstrukturen	44
Abbildung 10: Zusammenschluß zweier LAN zu einem Weitverkehrsnetz	48
Abbildung 11: Art des Angebots von Online-Diensten	50
Abbildung 12: Bewertung E-Mail über Weitverkehrsnetze	52
Abbildung 13: Bewertung E-Mail über Online-Dienste	53
Abbildung 14: Bewertung E-Mail übers Internet	54
Abbildung 15: Bewertung EDI über private Weitverkehrsnetze	55

Abbildung 16: Bewertung EDI über Online-Dienste	56
Abbildung 17: Bewertung EDI übers Internet	57
Abbildung 18: Bewertung Groupware über private Weitverkehrsnetze	58
Abbildung 19: Bewertung Groupware über Online-Dienste	59
Abbildung 20: Bewertung Groupware übers Internet	60
Abbildung 21: Formen der Virtualisierung von Unternehmen	95
Abbildung 22: Digitalisierte Unternehmen	96
Abbildung 23: Internetseite - Telebuch ABC Bücherdienst	98
Abbildung 24: Internetseite - Online-Versandhaus	101
Abbildung 25: Internetseite - echtzeit	105
Abbildung 26: Die Netzwerkuunternehmung	108
Abbildung 27: Internetseite - Electronic Mail Bodensee	110
Abbildung 28: Internetseite - Rauser Advertainment	113
Abbildung 29: Internetseite - Cargolifter AG	117
Abbildung 30: Internetseite - IVC GmbH	120
Abbildung 31: Internetseite - Institut für Betriebsanalyse und Kommunikationsforschung IBK	124
Abbildung 32: Virtuelle Unternehmen	128
Abbildung 33: Internetseite - The Virtual Company	129
Abbildung 34: Internetseite - Newplan	132
Abbildung 35: Internetseite - CobiNet	135
Abbildung 36: Internetseite - Kiesel	138
Abbildung 37: Internetseite - Virtuelle Fabrik - Euregio Aachen	141
Abbildung 38: Relevanz der Anreizstrukturen	146

Abbildung 39: Spezifität der Transaktionen	148
Abbildung 40: Unsicherheit der Transaktionen	148
Abbildung 41: Transaktionshäufigkeit	150
Abbildung 42: Verwendete Übertragungswege	152
Abbildung 43: Verwendete Komponenten	152
Abbildung 44: Netzwerkstrukturen	153

Verzeichnis der Tabellen im Text

Tabelle 1: Verbreitung von Informations- und Kommunikationstechnologie je 100 Einwohner Ende 1997	64
---------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Verzeichnis der Übersichten im Text

Übersicht 1: Anforderungen an ein Sicherheitssystem	70
Übersicht 2: Unternehmensübergreifende Kooperationsformen	94
Übersicht 3: Screening- und Signaling-Aktivitäten auf der Marktseite	97
Übersicht 4: Steckbrief des Unternehmens ABC Bücherdienst GmbH	99
Übersicht 5: Steckbrief des Unternehmens OVH Online Versandhaus GmbH	102
Übersicht 6: Steckbrief des Unternehmens echtzeit GmbH	105
Übersicht 7: Steckbrief des Unternehmens Electronic Mail Bodensee	110
Übersicht 8: Steckbrief des Unternehmens Rauser Advertainment GmbH	114
Übersicht 9: Steckbrief des Unternehmens CargoLifter AG	118
Übersicht 10: Steckbrief des Unternehmens IVC GmbH	121
Übersicht 11: Steckbrief des Unternehmens Institut für Betriebsanalyse und Kommunikationsforschung	125

Übersicht 12: Steckbrief des Unternehmens The Virtual Company	129
Übersicht 13: Steckbrief des Unternehmens Newplan	132
Übersicht 14: Steckbrief des Unternehmens CobiNet-Heidiland	136
Übersicht 15: Steckbrief des Unternehmens Kiesel	139
Übersicht 16: Steckbrief des Unternehmens Virtuelle Fabrik Euregio Aachen	142

Verzeichnis der Abbildungen im Anhang

Abbildung B-1: Abgrenzung der virtuellen Unternehmensorganisation gegenüber flexiblen Hierarchien	175
Abbildung C-1: Komponenten eines Computernetzwerks	177
Abbildung C-2: Die wichtigsten Formen der Netzwerktopologie	179
Abbildung C-3: Leitungsvermittlung	184
Abbildung C-4: Paketvermittlung	185
Abbildung C-5: Schematische Darstellung des OSI-Referenzmodells	186

Verzeichnis der Tabellen im Anhang

Tabelle C-1: Überblick über die verschiedenen Übertragungsmedien	183
------------------------------------------------------------------	-----

Verzeichnis der Übersichten im Anhang

Übersicht B-1: Abgrenzung der virtuellen Unternehmensorganisation gegenüber flexiblen Hierarchien	169
---------------------------------------------------------------------------------------------------	-----