

Dipl.-Wi.-Ing. Richard Mager

IP-Telefonie

Marktpotenziale, Strategien und Auswirkungen

VDE VERLAG GMBH • Berlin • Offenbach

Verzeichnis

GELEITWORT	9
1 EINLEITUNG UND ÜBERSICHT	11
2 AKTUELLE SITUATION DER TELEKOMMUNIKATIONSBRANCHE	15
2.1 Marktsituation der Telco-Branche	15
2.2 Wettbewerb im Telekommunikationsmarkt	18
2.3 Regulierung	19
2.4 Konvergenzbegriff	20
3 VOIP ALS TECHNOLOGISCHE INNOVATION	23
3.1 Grundlagen leitungsvermittelter Kommunikation	23
3.1.1 Leitungsvermittlung als zentrales Merkmal der Telefonnetze	23
3.1.2 Netzebenen als hierarchisches Gliederungselement	24
3.1.3 Signalisierung	24
3.1.4 Aufbau und Struktur von Telefonnetzen	25
3.2 Grundlagen paketvermittelter Netztechnologie	26
3.2.1 Überblick der verschiedenen Vermittlungsarten	26
3.2.2 Vergleich von leitungs- und paketvermittelten Netzen	27
3.2.3 Überblick über das Internet Protocol (IP)	28
3.3 Sprachübertragung auf paketvermittelten Datennetzen	29
3.3.1 Technologie	29
3.3.2 Signalisierung	32
3.4 Standardisierungen für IP-Telefonie	32
3.4.1 H.323	32
3.4.2 SIP	35
3.4.3 Vergleich der Standardisierungsansätze	39
3.4.4 Gateway-Kontroll-Protokolle	42

3.5	Treiber der Entwicklung	44
3.6	Qualität der IP-Telefoniedienstangebote	46
3.6.1	Kriterien für Quality of Service	47
3.6.2	Implementierung von Quality of Service	48
3.7	Applikationen der VoIP-Technologie.....	50
4	WIRTSCHAFTLICHE AUSWIRKUNGEN DER INNOVATION VOIP.....	57
4.1	VoIP aus Sicht des Innovationsmanagements	57
4.2	Beispiele für VoIP-Produktinnovationen.....	59
4.3	Betrachtung der Produktionskosten von VoIP-Diensten	63
4.3.1	Kostenanalyse als Grundlage für Produktentscheidungen	64
4.3.2	Unterschiede der Kostenstruktur zwischen PSTN und IP-Telefonie	66
4.4	Pricing von VoIP-Dienstangeboten	72
4.5	Auftreten von Netzwerkeffekten bei der IP-Telefonie.....	75
4.6	Regulatorische Aspekte	79
4.6.1	Betrachtung von VoIP-Angeboten durch Regulierer	79
4.6.2	Mögliche Auswirkungen für IP-Telefonieanbieter	80
4.6.3	Ausblick	83
4.7	Auswirkungen von VoIP auf die Wertschöpfung.....	84
4.7.1	Wertschöpfungskette und Aufgaben der Wertschöpfungsstufen.....	84
4.7.2	Dekonstruktion der Wertschöpfungskette.....	85
4.7.3	Neue Strukturmuster der Wertschöpfung in der Telekommunikation	87
4.8	Marktanalyse.....	90
4.8.1	Vorleistungsmarkt.....	90
4.8.2	Marktsegmente.....	94
4.8.3	Fazit.....	98
5	IMPLIKATIONEN AUF GESCHÄFTSMODELLE	99
5.1	Grundlagen zur Generierung von Wettbewerbsstrategien	99
5.1.1	Market-Based View	99
5.1.2	Ressource-Based View.....	103
5.1.3	Geschäftsmodelle	104
5.2	Geschäftsmodelle.....	108

5.2.1	Value Proposition.....	108
5.2.2	Leistungserstellung	110
5.2.3	Ertragsmodell	113
5.3	Fallbeispiele für neue VoIP-Geschäftsmodelle	116
5.3.1	Geschäftsmodell Breitband-Telefonanschluss	116
5.3.2	Geschäftsmodell IP-Telefonie für DSL-Anbieter	121
5.3.3	Geschäftsmodell Hosted-IP-Telefonie	125
5.4	Fazit.....	130
6	ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK.....	131
	LITERATUR.....	137
	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	147
	TABELLENVERZEICHNIS	149
	ABKÜRZUNGEN	151