Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	IV
Tabellenverzeichnis	V
Abkürzungsverzeichnis	VI
Zusammenfassung	IX
Summary	X
1 Einleitung	1
2 Technologische Rahmenbedingungen	3
2.1 DSL-Technologie in Teilnehmeranschlussnetzen	3
2.2 Technische Ausgestaltung von DSL	4
2.3 xDSL – Varianten	6
3 Regulatorische Rahmenbedingungen	9
3.1 Vollständige Entbündelung der TAL	9
3.2 Line Sharing	10
3.3 Bitstream Access	11
3.4 Resale von DSL	13
4 Stand der Markt- und Wettbewerbsentwicklung	15
4.1 Europa	15
4.1.1 Regulatorische Rahmenbedingungen	15
4.1.1.1 Vollständig entbündelte TAL	15
4.1.1.2 Line Sharing	17
4.1.1.3 Bitstream Access	19
4.1.1.4 Resale von DSL	21
4.1.2 Angebot	21
4.1.2.1 Verfügbarkeit von DSL	21
4.1.2.2 Anbieterstruktur	23
4.1.2.3 Produkte und Preise	25
4.1.3 Nachfrage	27
4.1.3.1 Internet-Penetration	27
4.1.3.2 Breitband-Penetration	28
4.1.3.3 DSL-Penetration	30

4.1.4	Zwischenfazit	32
4.2	Deutschland	33
4.2.1	Regulatorische Rahmenbedingungen	33
4.2.1.1	Vollständig entbündelte TAL	33
4.2.1.2	Line Sharing	34
4.2.1.3	Bitstream Access	35
4.2.1.4	Vorleistungsprodukte der Deutschen Telekom	35
4.2.1.5	Resale von DSL	36
4.2.2	Angebot	38
4.2.2.1	Verfügbarkeit	38
4.2.2.2	Anbieterstruktur	39
4.2.2.3	Produkte und Preise	41
4.2.3	Nachfrage	46
4.2.3.1	Internet-Penetration	46
4.2.3.2	Breitband-Penetration	47
4.2.3.3	DSL-Penetration	48
4.2.4	Zwischenfazit	49
4.3	Großbritannien	49
4.3.1	Regulatorische Rahmenbedingungen	49
4.3.1.1	Vollständig entbündelte TAL	49
4.3.1.2	Line Sharing	51
4.3.1.3	Bitstream Access	52
4.3.1.4	Resale von DSL	53
4.3.2	Angebot	54
4.3.2.1	Verfügbarkeit	54
4.3.2.2	Anbieter	57
4.3.2.3	Produkte und Preise	58
4.3.3	Nachfrage	60
4.3.3.1	Internet-Penetration	60
4.3.3.2	Breitband-Penetration	61
4.3.3.3	DSL-Penetration	63
4.3.4	Zwischenfazit	64

4.4 Schweden	65
4.4.1 Regulatorische Rahmenbedingungen	65
4.4.1.1 Vollständig entbündelte TAL	65
4.4.1.2 Line Sharing	65
4.4.1.3 Bitstream Access	66
4.4.1.4 Resale von DSL	66
4.4.2 Angebot	67
4.4.2.1 Verfügbarkeit	67
4.4.2.2 Anbieter	68
4.4.2.3 Produkte und Preise	69
4.4.3 Nachfrage	72
4.4.3.1 Internet-Penetration	72
4.4.3.2 Breitband-Penetration	73
4.4.3.3 DSL-Penetration	74
4.4.4 Zwischenfazit	75
5 Treiber und Hemmnisse im DSL-Markt	77
5.1 Regulierung	77
5.2 Wettbewerb zwischen Zugangsplattformen	78
5.3 Breitbandige Anwendungen	79
5.4 Politische Initiativen	80
6 Fazit	81
Literaturverzeichnis	83
ANHANG	87

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1:	Schematische Darstellung eines Teilnehmeranschlussnetzes	4
Abbildung 2-2:	DSL-fähige Teilnehmeranschlussleitung	5
Abbildung 3-1:	Schnittstellen bei Bitstream Access	12
Abbildung 4-1:	Entgelte für den Zugang zur vollständig entbündelten Teilnehmeranschlussleitung im europäischen Vergleich (Stand: Juli 2003)	17
Abbildung 4-2:	Entgelte für Line Sharing im europäischen Vergleich (Stand: Juli 2003)	19
Abbildung 4-3:	Marktanteile des Incumbents im europäischen Vergleich (Stand: Dezember 2003)	24
Abbildung 4-4:	Bedeutung von DSL-Vertriebswegen im europäischen Vergleich (Stand: Dezember 2003)	25
Abbildung 4-5:	Breitband-, DSL- und Kabelpenetration im europäischen Vergleich (Ende 2003)	29
Abbildung 4-6:	DSL-Penetration im europäischen Vergleich (Ende 2003)	31
Abbildung 4-7:	Breitband-Vorleistungsprodukte der Deutschen Telekom (2003)	36
Abbildung 4-8:	Resale DSL der Deutschen Telekom	37
Abbildung 4-9:	Entwicklung der Marktanteile der Wettbewerber im deutschen DSL-Markt 2000-2003	40
Abbildung 4-10:	Überblick über DSL-Tarife von ISP in Deutschland - DSL-Flatrate für 1 MBit zuzüglich DSL-Anschluss der DTAG (Stand: Mai 2004)	44
Abbildung 4-11:	Überblick über DSL-Tarife alternativer Wettbewerber in Deutschland - DSL-Flatrate für 1 MBit/s basierend auf ISDN (Stand: Mai 2004)	45
Abbildung 4-12:	Entwicklung der Internet-Nutzer in Deutschland (2002-2006)	47
Abbildung 4-13:	Entwicklung breitbandiger Anschlusstechnologien in Deutschland 2001-2003 (Anschlüsse in 1.000)	48
Abbildung 4-14:	Entwicklung der DSL-Verfügbarkeit in Großbritannien 2000-2004	55
Abbildung 4-15:	Entwicklung der Internet-Nutzer in Großbritannien (2002-2006)	61
Abbildung 4-16:	Entwicklung der Breitband-Penetration in Großbritannien im Jahr 2003	62
Abbildung 4-17:	Entwicklung der DSL-Penetration in Großbritannien im Jahr 2003	63
Abbildung 4-18:	Entwicklung der Internet-Nutzer in Schweden (2002-2006)	73
Abbildung 4-19:	Entwicklung der Breitband-Penetration in Schweden 2000-2003	74
Abbildung 4-20:	Anteile von Geschäfts- und Privatkunden im schwedischen DSL-Markt 2000-2003	75

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3-1:	Hauptverteiler und Anschlussdichte im europäischen Vergleich (Stand: Dezember 2003)	10
Tabelle 4-2:	Verfügbarkeit von Line Sharing im europäischen Vergleich (Stand: Dezember 2003)	18
Tabelle 4-3:	Verfügbarkeit von Bitstream Access im europäischen Vergleich (Stand: Dezember 2003)	20
Tabelle 4-4:	Schätzung der Verfügbarkeit von DSL in europäischen Ländern nach unterschiedlichen siedlungsstrukturellen Gebietstypen (Juli 2003)	23
Tabelle 4-5:	Breitband-Preise in europäischen Ländern (Juli 2003)	27
Tabelle 4-6:	Internet-Nutzer in ausgewählten europäischen Ländern 2002-2006	28
Tabelle 4-7:	EITO-Prognose der Breitband-Anschlüsse* in ausgewählten europäischen Ländern 2002-2006	30
Tabelle 4-8:	Prognose der DSL-Penetration in ausgewählten europäischen Ländern 2002-2006	31
Tabelle 4-9:	Überblick über T-DSL-Produkte und Preise der Deutschen Telekom und T-Online (Stand: Juni 2004)	42
Tabelle 4-10:	Preise für den Zugang zur entbündelten TAL in Großbritannien (Stand: Juni 2004)*	51
Tabelle 4-11:	Preise für Line Sharing in Großbritannien (Stand: Juni 2004)	52
Tabelle 4-12:	Preise für BT IPStream (Stand: Mai 2004)	54
Tabelle 4-13:	Überblick über DSL-Produkte und Preise von BT (Stand: Mai 2004)	59
Tabelle 4-14:	Überblick über ADSL-Produkte und Preise von TeliaSonera (Stand: Mai 2004)	69
Tabelle 4-15:	Überblick über DSL-Preise (0,5 MBit/s Downstream) in Schweden (Mai 2004)	70
Tabelle 4-16:	Überblick über DSL-Preise (8 MBit/s Downstream) in Schweden (Mai 2004)	71
Tabelle 0-1:	Line Sharing – Internationaler Tarifvergleich zum einmaligen Bereitstellungsentgelt bei Übernahme (August 2003)	87
Tabelle 0-2:	Line Sharing – Internationaler Tarifvergleich zum monatlichen Überlassungsentgelt (August 2003)	88
Tabelle 0-3:	DSL-Anschlüsse nach Anteilen des Incumbent und der Wettbewerber in Europa (Stand: Dezember 2003)	89
Tabelle 0-4:	Vertriebswege der DSL-Anschlüsse des Incumbent (Ende 2003)	90
Tabelle 0-5:	Überblick über DSL-Preise in Schweden (Mai 2004)	91