

Zur Lage des Wettbewerbs im Schweizer Breitband- markt

Autoren:

Dr. Karl-Heinz Neumann

Dr. Sonia Strube Martins

WIK-Consult GmbH

Rhöndorfer Str. 68

53604 Bad Honnef

Bad Honnef, 27. Oktober 2017

Impressum

WIK-Consult GmbH
Rhöndorfer Str. 68
53604 Bad Honnef
Deutschland
Tel.: +49 2224 9225-0
Fax: +49 2224 9225-63
eMail: info(at)wik-consult.com
www.wik-consult.com

Vertretungs- und zeichnungsberechtigte Personen

Geschäftsführer und Direktor	Dr. Iris Henseler-Unger
Direktor Abteilungsleiter Post und Logistik	Alex Kalevi Dieke
Direktor Abteilungsleiter Netze und Kosten	Dr. Thomas Plückebaum
Leiter Verwaltung	Karl-Hubert Strüver
Vorsitzender des Aufsichtsrates	Winfried Ulmen
Handelsregister	Amtsgericht Siegburg, HRB 7043
Steuer Nr.	222/5751/0926
Umsatzsteueridentifikations Nr.	DE 123 383 795

Inhalt

1 Abstract	1
2 Marktposition der Anbieterinnen	2
2.1 Festnetz	2
2.2 Mobilfunk	4
2.3 Europäische Vergleichsaspekte	6
3 Besondere Einflussfaktoren auf den Wettbewerb	8
3.1 Incumbency-Vorteile	8
3.2 Bedeutung von Bündelprodukten	8
3.3 Die Bedeutung von Inhalten für den Wettbewerb	11
3.4 Wettbewerbspolitisches Zwischenfazit	12
4 Dynamik der Wettbewerbsentwicklung	13
4.1 Netzausbau	13
4.1.1 Stand des Breitbandausbaus in der Schweiz und Entwicklungstendenzen im ländlichen Raum	13
4.1.2 Weitere Netzausbaustrategie der Swisscom	15
4.1.3 Netzausbau der Festnetzbetreiber	15
4.1.4 Weiterer Ausbau der Kabelnetze	18
4.1.5 FTTH-Netze	19
4.1.6 FTTH-Kooperationsmodelle und Preise im Vorleistungsmarkt	20
4.2 Nachfrage nach höheren Geschwindigkeiten	21
4.3 Vorleistungsverfügbarkeit	22
5 Gesamteinschätzung zum Wettbewerb in der Schweiz	24
Literaturverzeichnis	26

1 Abstract

Swisscom gelingt es sowohl im Festnetz als auch im Mobilfunk seit Jahren, ihre starke Marktposition zu verteidigen und auszubauen. Sie nutzt dabei ihre historischen Incumbency-Vorteile. Dies gilt sowohl auf der Retail- als auch auf der Wholesale-Ebene. Die Marktanteile sind seit der Liberalisierung stabil und hoch geblieben, auch im Vergleich zu anderen europäischen Ländern.

Für die zukünftige Marktentwicklung werden Bündelprodukte einerseits sowie die Verbindung zum Endkunden über Stand-alone-Breitbandanschlüsse andererseits die zentrale Rolle spielen. Für die Sicherung des Wettbewerbs auf dem Markt erscheint es daher umso wichtiger, dass alternative Anbieterinnen auf Vorleistungsprodukte zurückgreifen können, die es ihnen ermöglichen, vergleichbare wettbewerbsfähige Endkundenprodukte anzubieten. In diesem Zusammenhang hat bereits in der Vergangenheit das Fehlen eines regulierten Bitstromprodukts in der Schweiz eine Vorleistungslücke generiert, die den Spielraum für Wettbewerb vor allem in der Fläche und speziell im ruralen Bereich begrenzt hat. Außerhalb der Ballungsgebiete haben Nutzer daher oft nur die Wahl der Swisscom als Anbieter, wenn es in dem entsprechenden Gebiet kein Kabelnetz gibt.

Obwohl in den politischen Diskussionen vor etwa acht Jahren die Begründung des Wettbewerbsmodells des Glasfaserausbaus im Multifaseransatz Voraussetzung für die Regulierungsfreiheit der Swisscom im Bereich der Glasfasernetze war, führt Swisscom seit fast 4 Jahren dieses Modell nicht weiter fort. Damit ist auch die Geschäftsgrundlage für eine Regulierungsfreiheit im Bereich von Hochbreitband entfallen, wenn sie denn je bestanden hat. Das Nichtweiterführen der Kooperationsmodelle im Glasfaserausbau ist wettbewerbspolitisch nachteilig zu beurteilen. Mit den Kooperationsmodellen und dem 4-Faser-Modell hat sich immerhin ein gewisser Wholesale-Wettbewerb für passiven Netzzugang eingestellt (allerdings beschränkt auf den Footprint der Kooperationsmodelle).

Die Dynamik der Nachfrageentwicklung vor allem mit Blick auf Hochbreitbandprodukte und der weitere Ausbau des Festnetzes wird die Intensität des Wettbewerbs in der Schweiz weiter schwächen, wenn der Regulierungsrahmen nicht auf die bestehende und bezogen auf den Gesamtmarkt größer werdende Vorleistungslücke reagiert. Während es für die Regionen, in denen im Rahmen des Kooperationsmodells Glasfaser ausgebaut wurde, Festnetz Wettbewerber FTTH-Netze zu wirtschaftlich akzeptablen Bedingungen nutzen können, gibt es für 73% der Anschlüsse kein (reguliertes) Vorleistungsprodukt, das dem der Entbündelung entspricht.

Ohne Schließung der Vorleistungslücke im Rahmen einer technologieneutralen Regulierung, die insbesondere auch den Trend zu hochbreitbandigen Anschlüssen beachtet, wird die Intensität des Wettbewerbs insbesondere im Bereich der Festnetzinfrastrukturen im ländlichen Bereich in der Schweiz in Zukunft weiter abnehmen.

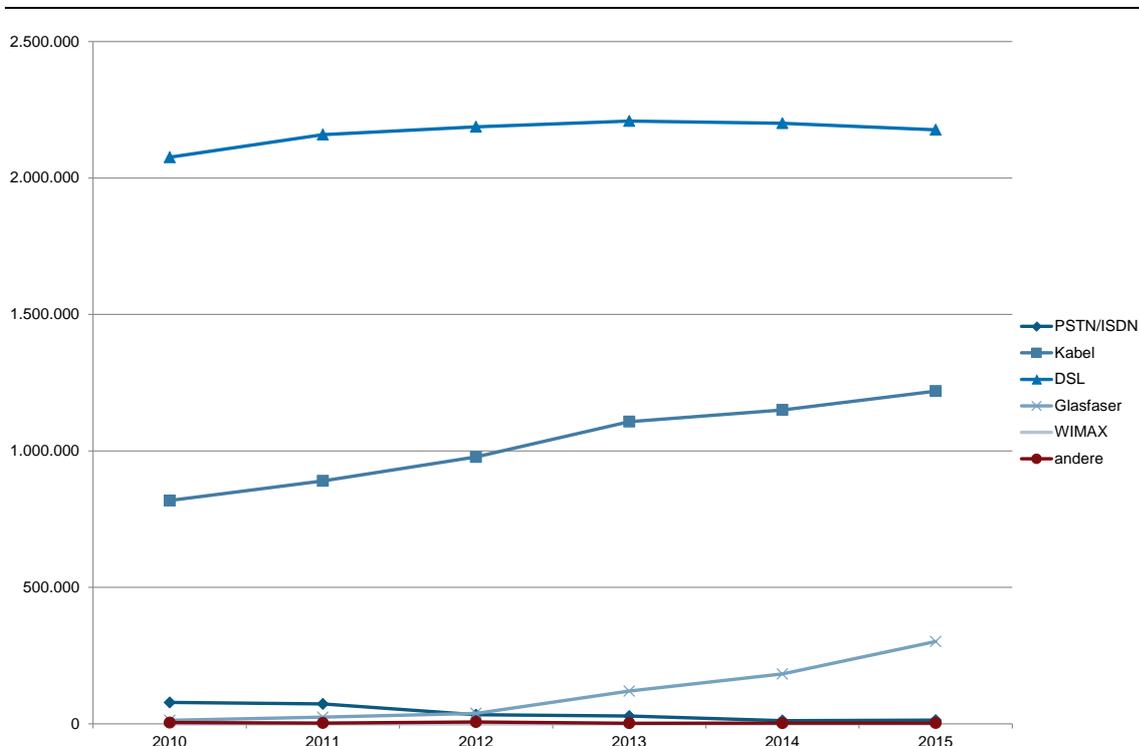
2 Marktposition der Anbieterinnen

2.1 Festnetz

Auf dem Markt für Festnetzanschlüsse in der Schweiz ist zu beobachten, dass die Zahl der PSTN/ISDN-Anschlüsse seit mehr als zehn Jahren stetig zurückgeht und durch DSL- sowie Glasfaseranschlüsse abgelöst wird. Die Anzahl der Kunden, die einen Anschluss an ein HFC-Kabelnetz nachfragen, ist von 2,8 Mio. in 2007 auf knapp 2 Mio. in 2015 zurückgegangen, d.h. hier sind effektiv 0,8 Mio. Netzanschlüsse für die HFC-Kabelnetzbetreiber verloren gegangen (durch Plombierungen, sog. „cord cuts“ oder durch Migrationen von HFC-Netzen auf FTTH/FTTB-Glasfasernetze).

Bei der Nachfrage nach Internetzugängen konnten die Betreiber von HFC-Kabelnetzen die Anzahl Breitbandkunden – d.h. von Kunden, die über einen Anschluss an ein HFC-Kabelnetz einen Internet Access abonniert haben – auf ihren Netzen steigern, obwohl die Zahl der Kabelanschlüsse selbst zurückgegangen ist. Ebenfalls zulegen konnten Anbieter von Glasfaseranschlüssen. Gleichwohl liegt die Anzahl der DSL-Kunden weiterhin deutlich höher als die anderer Plattformen, auch wenn sie in den letzten Jahren leicht zurückgegangen ist.

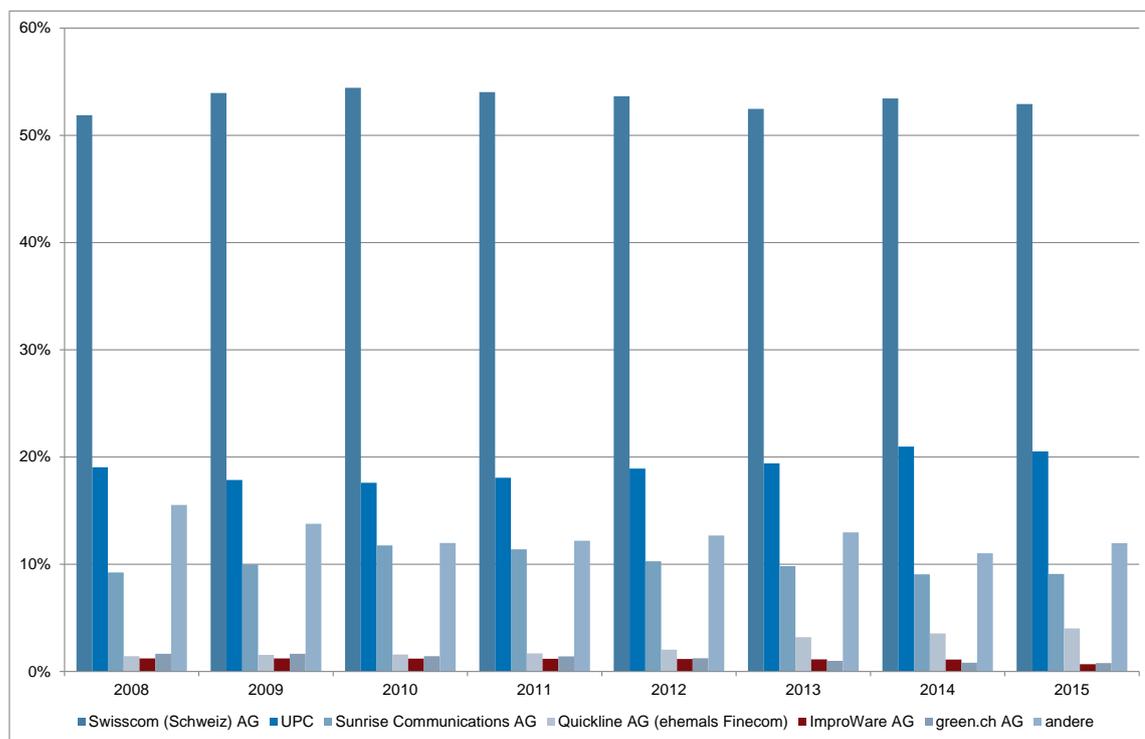
Abbildung 2-1: Internetzugang nach Anschlussart



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis von BAKOM (2017).

Der Marktanteil von Swisscom bei Breitbandanschlüssen im B2C-Bereich liegt seit Jahren stabil bei über 50%. Das BAKOM weist in seinen statistischen Daten folgende Marktanteile der Anbieterinnen auf dem Breitbandmarkt aus (siehe Abbildung 2-2):

Abbildung 2-2: Marktanteile Breitbandanschlüsse



Quelle: WIK auf Basis von BAKOM (2017).

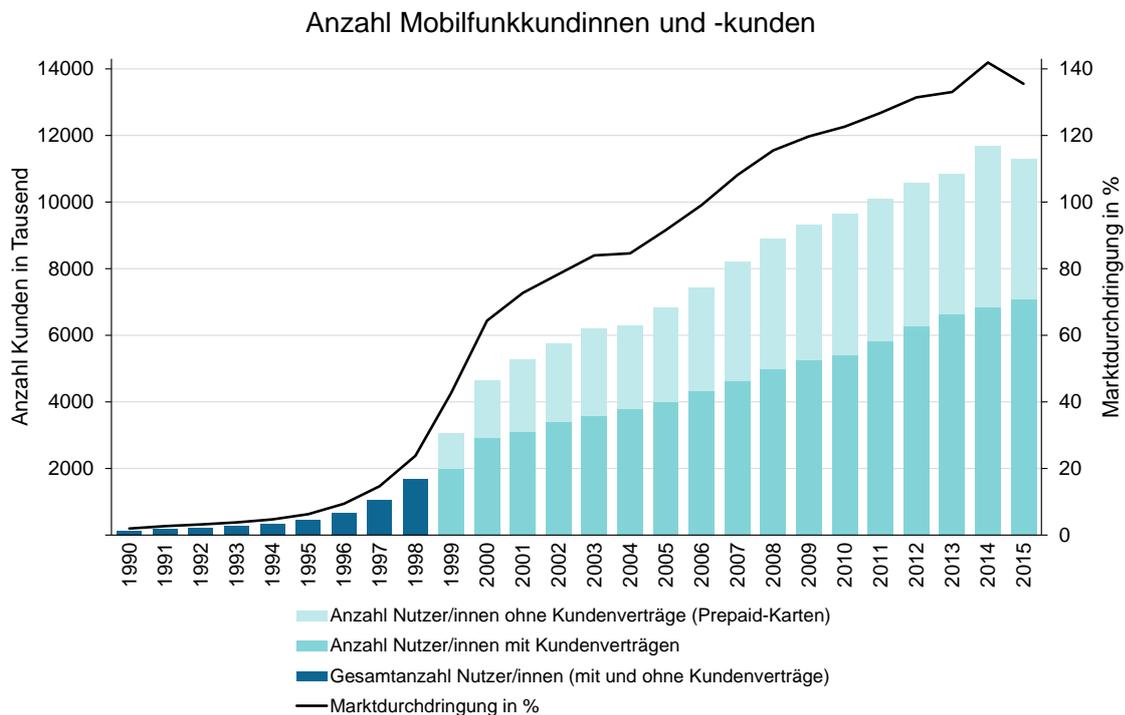
Die infrastrukturell u.a. auf den Vorleistungen der Swisscom aufsetzenden alternativen DSL-Anbieterinnen erzielten laut ComCom Jahresbericht Ende 2016 einen Marktanteil von 17,1%¹; davon entfielen 9,6 % auf Sunrise. Daneben beträgt der Marktanteil von UPC 19,3 % und derjenige der übrigen Betreiberinnen von HFC-Kabelnetzen zusammen 12,2 % (somit sind HFC-Kabelnetze zu 31,5% beteiligt). Demgegenüber lag der durchschnittliche Marktanteil der historischen Anbieterinnen in den EU-Ländern 2016 bei rund 40 %.² Swisscom verfügt also über eine erkennbar stärkere Marktposition als andere historische Anbieterinnen in Europa.

1 Vgl. Com Com (2017), S. 18.
2 Vgl. ComCom (2017), S. 19.

2.2 Mobilfunk

Trotz des Rückgangs der Anzahl Mobilfunkkunden in 2016, ist in der Schweiz auf dem Mobilfunkmarkt eine hohe Marktdurchdringung zu beobachten. Die Mobilfunkpenetration lag 2016 bei 136%.³ Mobilfunkdienstleistungen werden dabei zunehmend im Bündel mit Festnetzangeboten vermarktet. Insofern haben die Marktverhältnisse im Mobilfunk einen direkten Einfluss auf die Tendenzen im Festnetzmarkt.

Abbildung 2-3: Entwicklung Mobilfunkanschlüsse

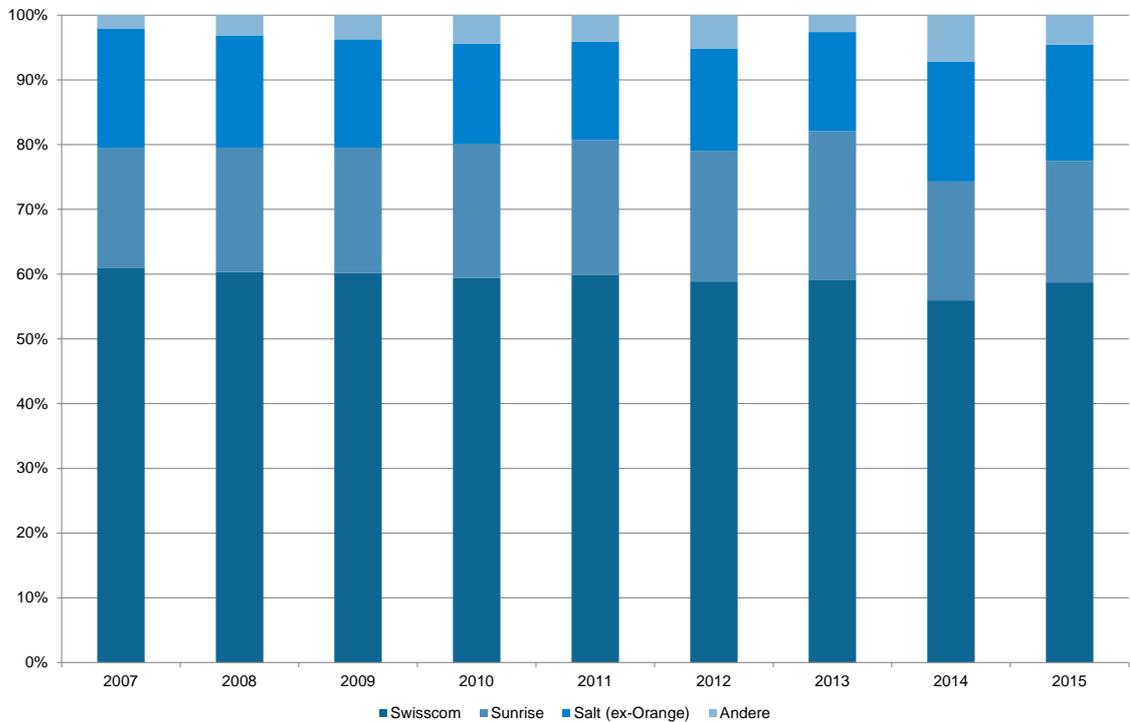


Quelle: BAKOM (2017).

Die Abdeckung mit LTE ist fast flächendeckend. Die Mobilfunknetzbetreiberinnen bauen derzeit LTE-Advanced aus; Swisscom hat 2016 eine Abdeckung von 40% erreicht. Bei den Mobilfunkkunden findet eine Verschiebung der Nachfrage von prepaid zu postpaid Angeboten statt. Der Marktanteil von Swisscom Mobile liegt seit 2010 stabil bei knapp 60%. Angesichts der zunehmenden Bedeutung von Bündelprodukten, die den Mobilfunk umfassen, ergibt sich aus diesem hohen Mobilfunkmarktanteil auch ein besonderer Wettbewerbsvorteil für Breitbandprodukte im Festnetz. Auch die Marktposition der Swisscom im Mobilfunk ist stärker als die anderer historischer Anbieterinnen in Europa.

³ Vgl. ComCom (2017), S. 4.

Abbildung 2-4: Entwicklung der Marktanteile Mobilfunk

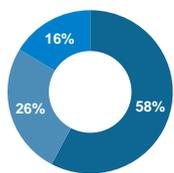


Quelle: WIK auf der Basis von BAKOM (2017).

Eine differenzierte Betrachtung der Marktanteile für das Prepaid- und Postpaid-Segment zeigt, dass der Marktanteil von Swisscom Mobile 2016 im Postpaid-Markt bei über 60% lag.

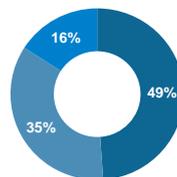
Abbildung 2-5: Marktanteile Mobilfunkmarkt in 2016

Marktanteile Mobilfunk in %



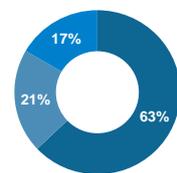
■ Swisscom ■ Sunrise ■ Salt

Marktanteile Mobilfunk Prepaid in %



■ Swisscom ■ Sunrise ■ Salt

Marktanteile Mobilfunk Postpaid in %



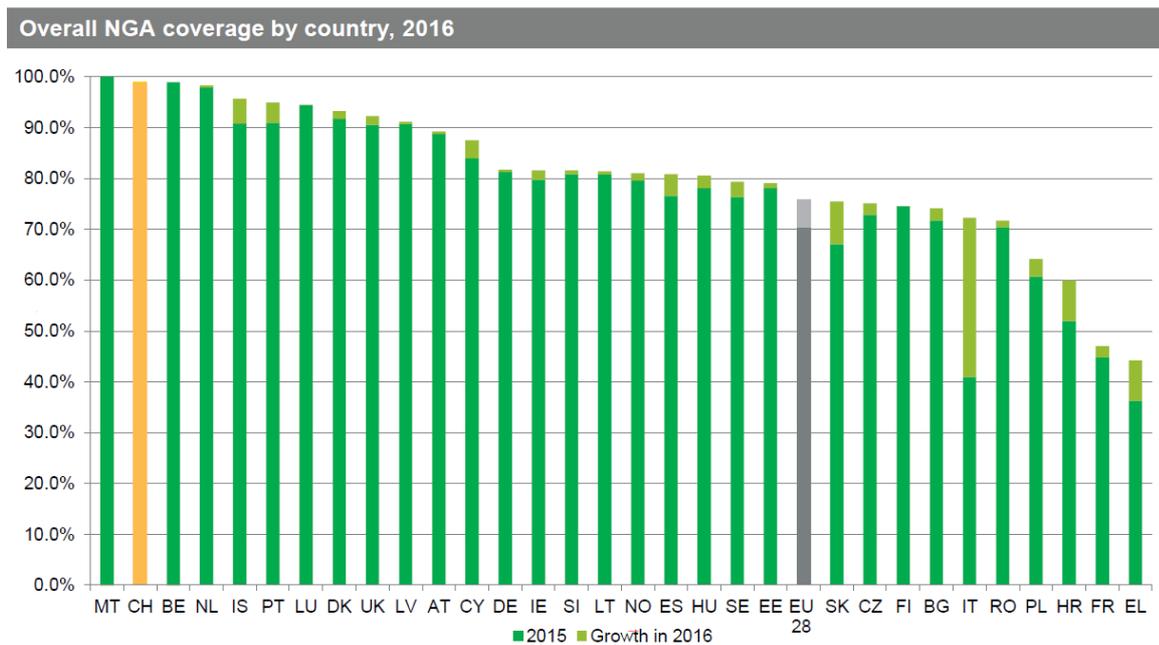
■ Swisscom ■ Sunrise ■ Salt

Quelle: ComCom (2017).

2.3 Europäische Vergleichsaspekte

Die Breitbandpenetration in der Schweiz ist im internationalen Vergleich sehr hoch. Der Schwerpunkt des Breitbandausbaus liegt bei VDSL, während der FTTH-Ausbau eher stagniert.⁴

Abbildung 2-6: Breitbandabdeckung im europäischen Vergleich (Stand 2016)

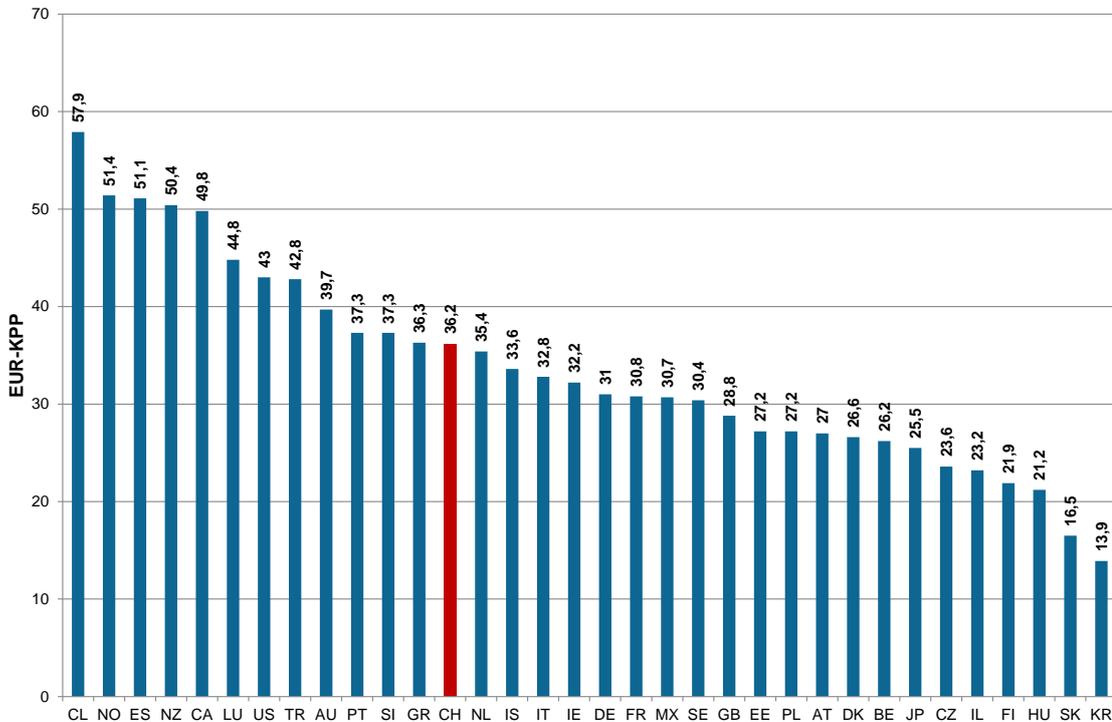


Quelle: IHS Markit (2017).

Das Preisniveau für einen Breitbandkorb mit einer Übertragungsgeschwindigkeit von >30 Mbit/s und einer intensiven Nutzung liegt im internationalen Vergleich im oberen Mittelfeld.

⁴ Wir gehen auf den weiteren Netzausbau ausführlich in Abschnitt 3.1 ein.

Abbildung 2-7: Internationaler Preisvergleich Breitband Stand 31. März 2014, Preis für einen Korb an Breitbanddiensten (>30 Mbps), via Festnetz, intensive Nutzung (42 GB pro Monat, 75 Stunden pro Monat)



Quelle: BAKOM (2014), S. 51.

3 Besondere Einflussfaktoren auf den Wettbewerb

3.1 Incumbency-Vorteile

Incumbents haben gegenüber den alternativen Wettbewerbern in aller Regel Incumbency-Vorteile, die von Mitbewerbern nur schwer oder gar nicht eingeholt werden können. Dieser Effekt ist vielfach empirisch belegt. Die Vorteile liegen z.B. im Bereich der Kundengewinnung bzw. in der Kundenbindung (der Incumbent verfügt über einen großen Kundenstamm) und im Netzaufbau, da der Incumbent historisch bedingt in seinem Land auf ein flächendeckendes Netz (inkl. der entsprechenden Rohranlagen) zurückgreifen kann. Hinzu kommen häufig Vorteile auf dem Kapitalmarkt, in der Vermarktung und im Vertrieb. In der Schweiz scheinen diese Incumbency-Vorteile stärker ausgeprägt zu sein als in anderen Ländern, insb. auch durch die besonders starke Position der Swisscom im Mobilfunk und die Tatsache, dass keine Mitbewerber existieren, die wie Swisscom weder im Festnetz noch im Mobilfunk auf Vorleistungen Dritter angewiesen sind.

Die Incumbency-Vorteile führen in aller Regel dazu, dass die alternativen Wettbewerber einen Preisabstand zu den Preisen des Incumbents wahren müssen, um Marktanteile gewinnen zu können bzw. auch nur ihre Marktposition zu halten. Auch in der Schweiz sind 2016 und in den Vorjahren Preisunterschiede zwischen den Diensteanbieterinnen zu beobachten, in erster Linie zwischen jenen, die unterschiedliche Technologien verwenden. Die Preise von Swisscom liegen nach Daten von BAKOM ca. 33% über denen der beiden größten Wettbewerber Sunrise und UPC. Die Produkte der Kabelnetzbetreiberinnen sind im Regelfall bei gleicher Übertragungsgeschwindigkeit preisgünstiger. Sunrise bietet das günstigste Angebot im DSL-Segment für eine Übertragungsrate von mehr als 25 Mbit/s. Allerdings sind diese Unterschiede in den letzten Jahren geringer geworden.⁵

3.2 Bedeutung von Bündelprodukten

Aus Sicht der Endkunden können Bündelprodukte vorteilhaft sein, wenn die Summe der Dienste im Bündel preisgünstiger angeboten wird als die Summe der Dienste als Stand-alone-Produkte.⁶ Je nach der Tarifstruktur und der Gestaltung der Bündel ist es sowohl denkbar, dass die Komplexität der Angebote und Preise abnimmt, als auch möglich, dass es für Endkunden schwieriger wird, Preise und Dienste verschiedener Anbieter zu vergleichen.⁷ Endkunden von Bündelprodukten profitieren davon, dass sie für die Dienste im Bündel nur noch eine Rechnung erhalten und einen Kundenservice nutzen, folglich die Transaktionskosten und -zeiten für den Nutzer sinken.⁸

⁵ Vgl. BAKOM (2017).

⁶ Vgl. OECD (2011), S. 3.

⁷ Vgl. OECD (2014), S. 7.

⁸ Vgl. OECD (2014), S. 7.

Endkunden können einen Nutzen daraus ziehen, dass sie auf einem Endgerät mehr Dienste nutzen können oder einen Dienst auf verschiedenen Endgeräten. Zudem haben Netzbetreiber im Rahmen von Bündelangeboten höhere Anreize, innovative Produkte einzuführen und zu testen, da das Risiko geringer ist, als bei einem Stand-alone-Produkt.⁹ Allerdings sind Endkunden möglicherweise gezwungen, im Bündel Dienste zu erwerben, die für sie keinen Mehrwert haben, wenn die Dienste im Bündel, an denen sie interessiert sind, nicht einzeln erworben werden können. Der Erwerb des Einzelprodukts wäre dann in der Regel aus Nutzersicht preiswerter.

Für die Diensteanbieterinnen ist das Angebot von Bündeln reizvoll, da es ihnen ermöglicht, Kunden an sich zu binden. Denn durch die Bündelung von Diensten sinkt in der Tendenz die Wechselbereitschaft der Kunden für einzelne Dienste, die in den Bündeln enthalten sind, da es in der Regel nicht möglich ist, den Vertrag für eine einzelne Teilkomponente des Bündels zu kündigen.¹⁰

In der Schweiz ist wie in anderen Ländern auch zu beobachten, dass die Fernmeldeanbieterinnen versuchen, Kunden durch Bündelangebote an sich zu binden. Die Bedeutung von Bündelprodukten hat in den letzten Jahren jedenfalls zugenommen. Beachtlich ist aber immerhin, dass Swisscom mit der Marke „Wingo“ eine Zweitmarke platziert hat, die speziell auf die „Konnektivität“, d.h. eine Stand-Alone-Internet-Verbindung abzielt.

Derzeit ist ein hoher Anteil von Triple Play auf dem Festnetz mit Festnetztelefonie, Breitbandinternet und Fernsehen zu beobachten. In den letzten zwei Jahren sind Quadruple Play-Angebote, die Angebote auf dem Fest- und Mobilfunknetz bündeln, hinzugekommen. Auch hier lässt sich beobachten, dass Swisscom mit gezielten Kundengewinnungsaktionen im Mobilfunk-Bereich (z.B. durch die Finanzierung von Auskäufen aus laufenden Geräteabzahlungsgeschäften mit Konkurrenten¹¹) letztlich darauf abzielt, mit den Quadruple Play-Angeboten vor allem Breitbandanschlusskunden zu gewinnen.

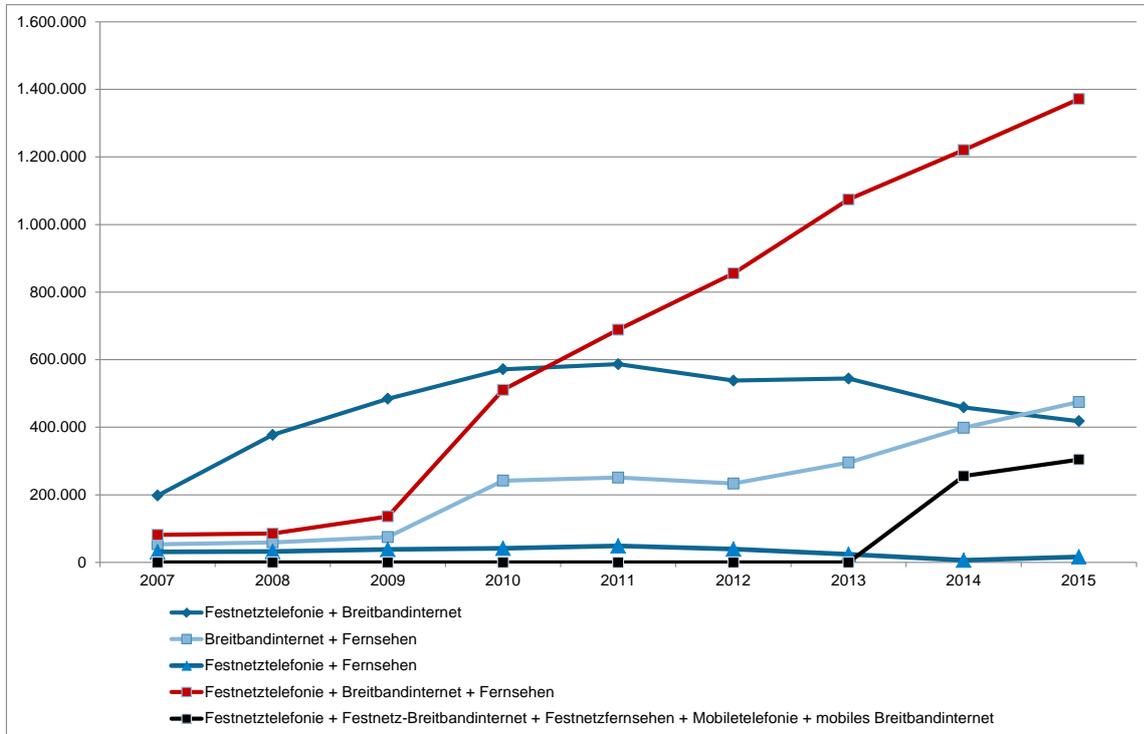
Gleichzeitig ist der Trend zu beobachten, dass Fernsehangebote durch TV Streaming-Angebote auf Internetplattformen wie Netflix und amazon prime verdrängt werden und damit – im Gegensatz zu Breitbandanschlüssen – an Bedeutung verlieren. Dies ist eine Entwicklung, die in der jetzigen Angebotslandschaft Anbietern von Internet-Stand-Alone-Produkten stärker entgegenkommt als den Kabelnetzbetreiberinnen mit Breitbandangeboten, die auf einem Kabelfernsehanschluss aufsetzen. Um dieser Entwicklung zu begegnen, müssten alle Anbieter einen entbündelten Internet-Dienst anbieten. Demgegenüber erscheint es – wie bereits dargelegt – zunehmend wichtig für Anbieterinnen, Festnetz- und Mobilfunkdienste aus einer Hand anbieten zu können.

9 Vgl. OECD (2014), S. 32ff.

10 Vgl. OECD (2011).

11 Vgl. <https://www.swisscom.ch/de/privatkunden/mobile/wechselangebot.html#faqs>

Abbildung 3-1: Nachfrage nach Bündeln auf dem Festnetz



Quelle: WIK auf Basis von <https://www.bakom.admin.ch/bakom/de/home/telekommunikation/zahlen-und-fakten/sammlung-statistischer-daten.html>.

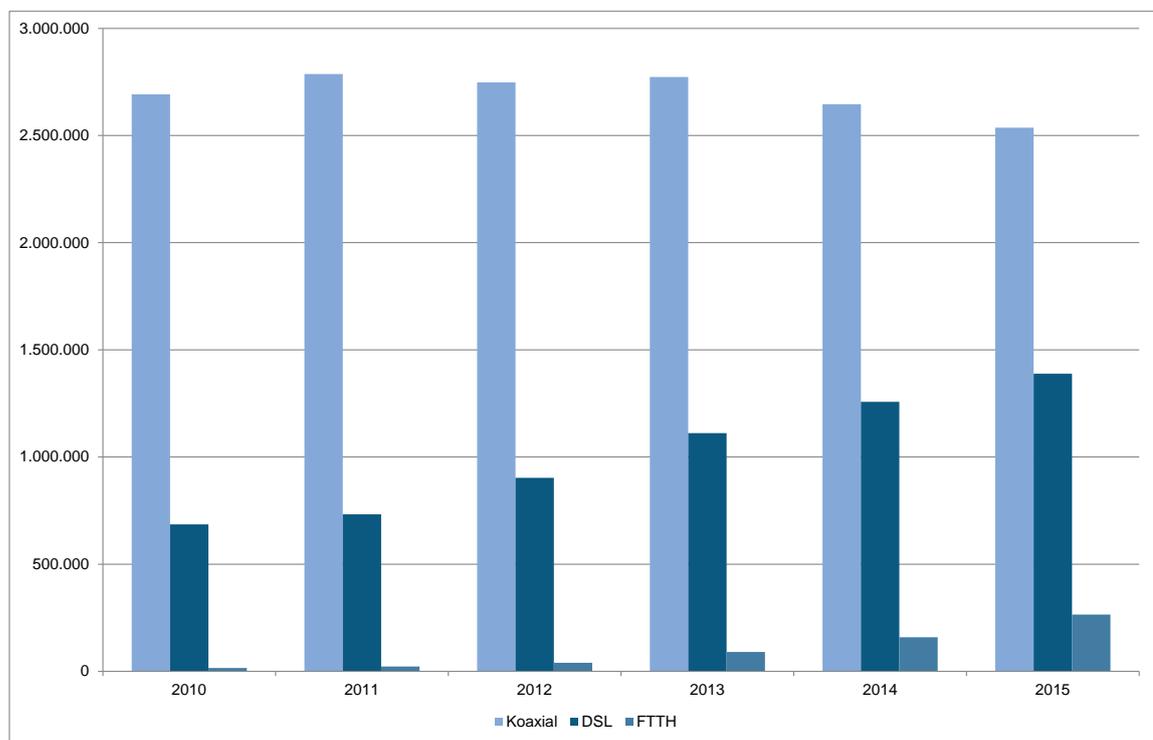
Auf dem Mobilfunkmarkt sind vor allem Double Play Angebote relevant, die Telefonie und Breitbandinternet kombinieren, aber auch Bündel mit Fernsehen werden nachgefragt.

Die Tarifstruktur der Anbieterinnen bietet Kunden einen starken Anreiz, das Triple Play Produkt zu erwerben. Zudem bieten neben den Festnetzdiensten alle Wettbewerber Rabatte bei einer Kombination von Festnetz- mit Mobilfunkdiensten an. Swisscom gewährt Mobilfunkkunden, die zusätzlich das Triple Play auf dem Festnetz abonnieren, beispielsweise einen Rabatt von 20 CHF auf den Mobilfunkanschluss. Angesichts des hohen Marktanteils von Swisscom auf dem Mobilfunkmarkt von 60% ist es für den Wettbewerb von erheblicher Relevanz, inwieweit alternative Anbieterinnen in der Lage sind, solche Angebote zu replizieren. Grundsätzlich dürfte dies vor allem für Anbieterinnen, die auf Vorleistungen angewiesen sind, eine Herausforderung sein, d.h. für Sunrise auf dem Festnetzmarkt und für die Betreiber von HFC-Kabelnetzen auf dem Mobilfunkmarkt.

3.3 Die Bedeutung von Inhalten für den Wettbewerb

Fernsehangebote spielen eine wichtige Rolle in Bündelangeboten, und insbesondere exklusive Rechte beim Angebot von Inhalten beeinflussen die Entscheidung der Kunden bei der Wahl des Breitbandanschlusses erheblich. Wie dargelegt, hat in den letzten Jahren die Verbreitung von Fernseh- und Radioinhalten auf Kabelnetzen abgenommen, während IPTV über DSL- und Glasfaseranschlüsse an Bedeutung gewonnen hat. In diesem Zusammenhang können insbesondere exklusive Übertragungsrechte für die Marktposition eines Anbieters eine wichtige Rolle spielen. Gleichzeitig sind in Zeiten von TV Streaming-Angeboten alle Anschlussplattformen vom sogenannten Cord-Cutting betroffen, bei dem Kunden herkömmliche Fernseh- und pay-TV-Angebote durch Streaming von Fernseh- und Radioinhalten über ihren Internetanschluss ersetzen

Abbildung 3-2: Die Verbreitung von Fernseh- und Radioinhalten



Quelle: BAKOM (2017).

3.4 Wettbewerbspolitisches Zwischenfazit

Swisscom gelingt es sowohl auf dem Festnetz als auch im Mobilfunk seit Jahren, ihre starke Marktposition zu verteidigen und die historischen Incumbency-Vorteile zu nutzen. Dies gilt sowohl auf der Retail- als auch auf der Wholesale-Ebene. Die Marktanteile sind seit der Liberalisierung stabil und hoch geblieben, auch im Vergleich zu anderen europäischen Ländern, in denen der Anteil der Incumbents zwar auch höher ist als der Marktanteil der Wettbewerber, aber immerhin auf 40% abgeschmolzen ist. Auch das Preisniveau von Swisscom für Breitbandprodukte liegt ca. 33% höher als das der Wettbewerber, auch dies ein europäischer Spitzenwert, der auf starke Incumbency-Vorteile hinweist.

Für die zukünftige Marktentwicklung werden Bündelprodukte sowie die Verbindung zum Endkunden über den Breitbandanschluss (entweder direkt oder auf der Grundlage von Vorleistungsprodukten) eine wichtige Rolle spielen. Umso wichtiger erscheint es, dass alternative Anbieterinnen auf Vorleistungsprodukte zurückgreifen können, die es ihnen ermöglichen, vergleichbare wettbewerbsfähige Endkundenprodukte anzubieten. Bündelprodukte können ansonsten von marktbeherrschenden Netzbetreibern genutzt werden, um ihre Marktmacht in andere Märkte zu übertragen.¹²

Darüber hinaus können je nach Preisgestaltung im Vorleistungs- und Endkundenbereich Margin Squeeze-Probleme auftreten, die den Wettbewerb behindern oder im Worst Case sogar gänzlich zum Erliegen bringen.¹³ Bei einem Margin Squeeze kann ein integrierter Netzbetreiber, der auf der Vorleistungsebene bei den für die Bündelprodukte relevanten Inputs über Marktmacht verfügt, die Gewinnmarge zwischen dem Endkundenpreis und dem Vorleistungspreis (den er von Wettbewerbern verlangt) so verringern, dass der Wettbewerber, der auf den Input angewiesen ist, mit seinem Angebot auf dem Markt nicht mehr bestehen kann. Die Gewinnmarge kann verringert werden durch eine Senkung der Endkundenpreise oder durch eine Erhöhung der Vorleistungspreise.¹⁴ Ein besonderes Risiko für Vorleistungsnachfrager, die sich an die BACS-Plattform der Swisscom binden, ergibt sich daraus, dass sie alternativlos auf die Nutzung dieser Plattform auch in ihren eigenen komplementären Betriebssystemen angewiesen sind. Versucht der Incumbent, die Endkunden seiner Wholesale-Nachfrage direkt für sich zu gewinnen, auch mit einer Preissetzung, die zu einem margin squeeze führt, haben diese Wettbewerber keine erfolversprechende Reaktionsmöglichkeit.

12 Vgl. ACCC (2003), S. 11ff.

13 Vgl. OECD (2011) und OECD (2015).

14 Vgl. ACCC (2003), S. 11ff.

4 Dynamik der Wettbewerbsentwicklung

4.1 Netzausbau

4.1.1 Stand des Breitbandausbaus in der Schweiz und Entwicklungstendenzen im ländlichen Raum

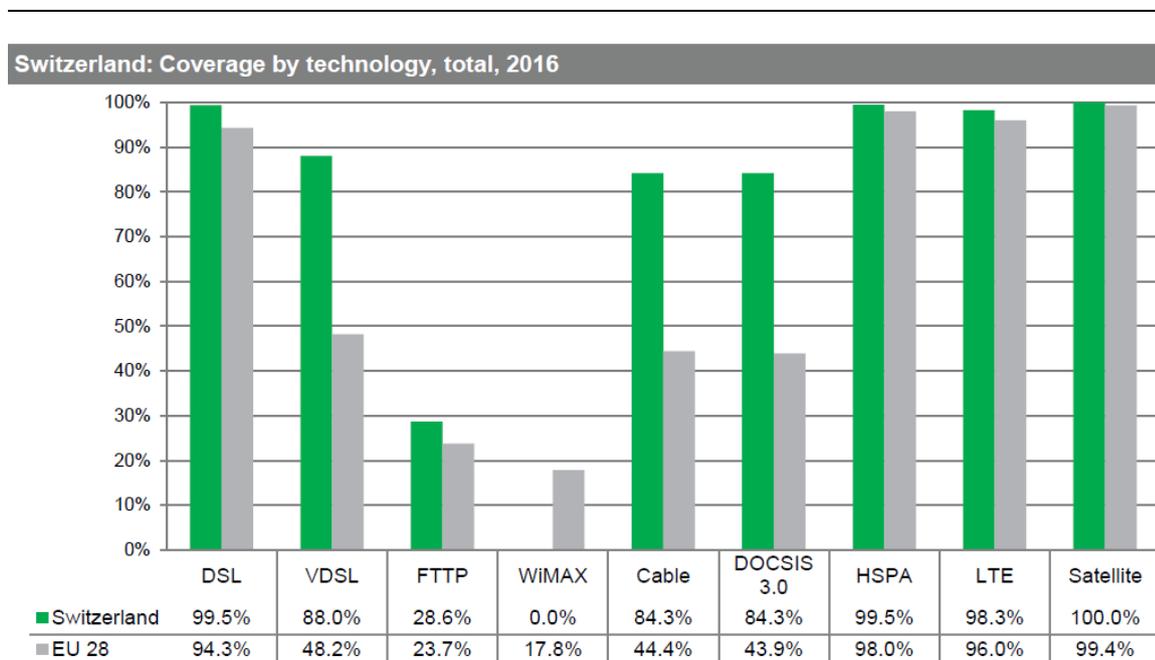
Die Schweiz verfügt im Vergleich zu den Mitgliedsstaaten der EU, aber auch der OECD über eine hervorragende Versorgung und Netzabdeckung mit Breitband. Dies gilt auch für die Netzabdeckung mit besonders leistungsfähigen Hochbreitbandanschlüssen. Wir beziehen uns für die bestehende Netzabdeckung im Folgenden auf die von IHS (2017) zuletzt 2017 mit aktuellem Rand von Juni 2016 vorgelegte europäische Vergleichsstudie. Die für die Schweiz von IHS generierten Daten decken sich allerdings nicht durchgängig mit denen des Breitbandatlas für die Schweiz. Wir wollen sie hier aber gleichwohl heranziehen, weil die Daten für alle europäischen Vergleichsländer nach einem einheitlichen Raster generiert und aufbereitet sind.

Nach den Ergebnissen der IHS-Studie ist die Schweiz auch in 2016 eines der führenden Länder in der Breitbandverfügbarkeit in nahezu allen gemessenen Kategorien. Danach gibt es in der Schweiz bereits eine nahezu universelle Verfügbarkeit von NGA (> 30 Mbps). Selbst im ruralen Bereich liegt die Verfügbarkeit von NGA-Breitband mit 92,9% deutlich über dem europäischen Durchschnitt von 39,2%. Dies ist auf die Tatsache zurückzuführen, dass der Bau einer Vielzahl von lokalen Kabelfernsehtnetzen – die nach der Liberalisierung rascher zu Breitbandkommunikationsnetzen ausgebaut werden konnten als die Telefonnetzinfrastruktur der Swisscom – in den 1980er-Jahren in der Schweiz aus baurechtlichen Überlegungen und als Folge einer EMRK-Entscheidung zu einem Verbot von individuellen Satellitenantennen auf kommunaler und/oder überregionaler Ebene dezentral, jedoch kumuliert praktisch in der ganzen Schweiz erfolgt ist¹⁵. Dieses Ergebnis ist aus den dargelegten Gründen jedoch nicht in erster Linie auf einen Infrastrukturwettbewerb zurückzuführen. 78,2% aller Haushalte im ländlichen Bereich haben heute deshalb Zugang zu Hochbreitband über Kabel (EU: 10,7%). Die Vergleichswerte für VDSL liegen aktuell dagegen nur bei 55,5% und von FTTH bei 7,3%. Dies kann damit begründet werden, dass sich die Investitionstätigkeit von Swisscom und anderen Festnetzanschlussanbieterinnen in der Vergangenheit aus betriebswirtschaftlichen Gründen zunächst vor allem auf dicht besiedelte Gebiete bezogen hat, mithin sich der Infrastrukturwettbewerb heute vor allem in dicht besiedelten Gebieten etabliert hat, und eine Modernisierung der VDSL-Infrastrukturen und damit die Herstellung deren technischen Ebenbürtigkeit mit einem lokalen HFC-Kabelnetz im ländlichen Gebiet erst noch erfolgt.

¹⁵ Hierbei darf nicht übersehen werden, dass es sich bei dieser HFC-Netzinfrastruktur nicht um ein schweizweit identisch gehandhabtes Kommunikationsnetz handelt, wie das VDSL/FTTS-Netz der Swisscom.

Es besteht dabei jedoch die Gefahr, dass sich dabei der Infrastrukturwettbewerb aufgrund zunehmender Größenunterschiede zwischen kleinen lokalen Infrastrukturbetreibern und Swisscom zu einem reinen Verdrängungsmarkt entwickelt bzw. mit den dargelegten Incumbency Vorteilen der lokale Infrastrukturbetreiber unter starken Druck gerät und dessen Investitionen eher gehemmt werden (z.B. sind heute Fremdfinanzierungen für den lokalen Netzausbau praktisch nicht mehr möglich, wenn im entsprechenden lokalen Raum Swisscom innert der nächsten 5 Jahre eine Modernisierung der Breitbandversorgung in Aussicht stellt), was diesen wiederum zwingt, Umsatzerosionen im Festnetz-Bereich mit Wachstum bei Diensten auf seinen verbleibenden Anschlüssen und – zusätzlich – den Anschlüssen auf dem Netz des Festnetz Wettbewerbers „off footprint“ zu kompensieren.

Abbildung 4-1: Nationale Netzabdeckung mit Breitbandtechnologien



Quelle: IHS (2017), S. 18.

Dass Swisscom im ländlichen Infrastrukturwettbewerb – mit betontem Verweis auf eben diesen – bewusst eine Verdrängungsstrategie verfolgen könnte, wird insbesondere durch die Tatsachen gestützt, dass a) Swisscom im ländlichen Raum bereits in der Vergangenheit hauptsächlich dort investiert, wo ebenfalls in alternative Festnetzinfrastrukturen investiert wird oder solche historisch schon bestehen, b) Swisscom vor ca. 10 Jahren allein deshalb in den FTTH-Netzausbau im 4-Faser-Kooperationsmodell eingestiegen ist, weil städtische Elektrizitätsversorgungsunternehmen mit dem Aufbau von Open Access-Infrastrukturen begonnen haben (und damit zu Konkurrenten auf dem

Wholesale-Markt geworden sind), und c) Swisscom aktuell wieder auf eine rein Stand-alone-Breitbandnetzausbaustrategie setzt.

4.1.2 Weitere Netzausbaustrategie der Swisscom

Um die Ultrabreitbandversorgung in der Schweiz auf der Basis ihrer eigenen Festnetzinfrastrukturen weiter zu verbessern, setzt Swisscom auf einen Technologiemix,¹⁶ der aus vier Access-Technologien besteht, sowie auf einen bewussten Verzicht auf weitere FTTH-Baukooperationen:

- 30% FTTH
- 40% FTTS-G.fast
- 20% FTTS/C Vectoring
- 10% FTTC DSL/LTE Bonding

Mit diesem Technologiemix sollen bis 2021 85% der Bevölkerung über das Swisscom-Netz Download-Geschwindigkeiten von mehr als 100 Mbps erreichen können und mehr als 90% Geschwindigkeiten von mehr als 80 Mbps. Mit der G.fast-Technologie, die von der Swisscom erstmals im September 2016 geschaltet wurde, können (Summen-)Bandbreiten von bis zu 500 Mbps erreicht werden. Vor diesem strategischen Hintergrund gilt, dass Swisscom ihren FTTH-Ausbau (weitgehend) abgeschlossen hat und sich aktuell auf den Ausbau von FTTS und den Einsatz der Vectoring-Technologie konzentriert. Damit bleibt der spezifische Wettbewerbsansatz bei FTTH, der durch die Kooperationsmodelle begründet worden ist, auf weniger als ein Drittel der Schweizer Anschlüsse beschränkt. Der strategische Fokus der Swisscom auf FTTS/FTTB und Vectoring/G.fast unterlegt stattdessen den traditionellen Monopolisierungsansatz des Festnetzes.

4.1.3 Netzausbau der Festnetzbetreiber

Um dem Trend der Endkundennachfrage nach höheren Geschwindigkeiten zu entsprechen, müssten die Festnetzanbieter eine eigene VDSL/Vectoring-Plattform aufbauen. Sie müssten dazu eigene VDSL/Vectoring-DSLAMs in den KVz der Swisscom bzw. am KVz-Standort der Swisscom kolloziert eigene KVz errichten und für die Verbindung zum Endkunden eine T-TAL von Swisscom anmieten. Weiterhin müssten sie diese KVz an das eigene Glasfasernetz anschließen. Dazu müssten entweder eigene Grabungsarbeiten für das Feeder-Netz zwischen den Schaltzentralen der Swisscom und den KVz durchgeführt werden oder es müssten Kabelkanäle oder Dark Fibre von Swisscom oder ggf. von den EWs für diese Strecken angemietet werden.

¹⁶ Vgl. hierzu Swisscom (2017a), S. 49 ff. und Swisscom (2017b), S. 35.

Aus zwei voneinander unabhängigen Gründen steht den Festnetz Wettbewerbern die Option des Aufbaus einer eigenen VDSL/Vectoring-Plattform jedoch nicht offen:

- (1) Auf Grund von economies of scale und deshalb erforderlichen (Mindest-) Marktanteilen ist der Aufbau einer eigenen VDSL/Vectoring-Plattform mit Installation eigener VDSL/Vectoring-DSLAMs am KVz für FDA wirtschaftlich nicht darstellbar.
- (2) Die Implementierung von Vectoring durch Swisscom und die bereits fortgeschrittene Implementierung von G.fast erlaubt keine Duplizierung einer VDSL/Vectoring-Plattform am KVz für zwei Betreiber, da es sonst zu gegenseitigen Störungen kommt, die den Bandbreitengewinn durch Vectoring bzw. G.fast für beide Betreiber wieder beseitigen.

Die Errichtung einer eigenen Glasfaserstrecke zwischen Schaltzentrale und KVz verursacht Fixkosten, die unabhängig von der Zahl der an einem KVz tatsächlich angeschlossenen Kunden sind. Dies gilt unabhängig davon, ob die Glasfaserstrecke selbst errichtet wird oder ob sie durch Anmietung eines Kabelkanals oder einer Dark Fibre errichtet wird. Nur die Höhe der Fixkosten ist durch die drei Varianten der Errichtung bestimmt. Fixkosten entstehen weiterhin durch die unvermeidliche Kollokation am KVz bzw. durch die Errichtung eigener KVz und deren Anbindung an den jeweiligen KVz der Swisscom.

Diese Fixkosten sind die Ursache dafür, dass an einem KVz eine bestimmte Mindestanzahl an Kunden bzw. ein Mindestmarktanteil von der jeweiligen FDA erreicht werden muss, um einen wirtschaftlich rentablen Betrieb darzustellen (was bei dicht besiedelten Gebieten leichter zu realisieren ist, als in ländlichen Gebieten). Nach Berechnungen des WIK liegt dieser Mindestmarktanteil in Abhängigkeit von der Zahl der Teilnehmer pro KVz und den Konditionen für Leerrohr-/Dark Fibre-Zugang bereits im günstigsten Fall bei 10%-20% in den am dichtest besiedelten Regionen und oberhalb von 30% im urbanen und vorstädtischen Raum.¹⁷ In früheren Berechnungen des Beratungsunternehmens Analysys für Irland¹⁸ und die Niederlande¹⁹ ergab sich sogar bei Marktanteilen von 25-30% ein profitabler Business Case nur für große KVz im innerstädtischen Bereich. Diese Berechnungen werden unterstützt durch Business-Case-Berechnungen des italienischen Wettbewerberunternehmens Fastweb. Danach benötigt ein Wettbewerber bei geltenden T-TAL-Vorleistungspreisen einen Marktanteil von 20%, um eine Internal Rate of Return (IRR) von 4% zu erreichen. Demgegenüber erreicht ein Incumbent bei einem Marktanteil von 50% eine IRR von 16%.

Auch wenn die hier dargestellten Werte nicht im Detail auf die Verhältnisse in der Schweiz übertragbar sind, so gelten hier die gleichen strukturellen quantitativen Zu-

¹⁷ Vgl. WIK (2008).

¹⁸ Vgl. Analysys (2008).

¹⁹ Vgl. Analysys (2007).

sammenhänge für den Aufbau einer eigenen VDSL/Vectoring-Plattform durch einen Festnetz Wettbewerber. Der Breitbandmarktanteil des nach UPC größten Festnetzanbieters (Sunrise) in Höhe von 9,1% in 2015²⁰ reicht nicht aus, um eine eigene VDSL/Vectoring-Plattform mit eigenen DSLAMs am KVz betreiben zu können. Selbst wenn dieser durchschnittliche Marktanteil in einzelnen Anschlussbereichen höher läge, müsste er dort um den Faktor 2 bis 3 höher sein, um eine zweite VDSL/Vectoring-Plattform wirtschaftlich betreiben zu können. Dies trifft heute in keinem Anschlussbereich zu und ist auch für die (nähere) Zukunft unrealistisch.

Darüber hinaus gilt, dass der Ausbau von VDSL ab HVt durch Wettbewerber durch den Spektrum Management-Vertrag mit Swisscom faktisch verboten ist. Der wettbewerbliche Ausbau von FTTC VDSL ab KVz ist ökonomisch höchst riskant und wird dies durch die Migration zu VDSL/Vectoring umso mehr.

Selbst wenn sich die wirtschaftliche Problematik des Aufbaus einer eigenen VDSL/Vectoring-Plattform nicht stellen würde, lässt der Einsatz der VDSL/Vectoring-Technologie durch Swisscom und der geplante Einsatz von G.fast, der i.d.R. gleichfalls nach Vectoring verlangt, technisch keinen Einsatz einer zweiten VDSL/Vectoring-Plattform zu. Der Einsatz von VDSL2/Vectoring verlangt, dass alle Kupferdoppeladern, die mit VDSL-Übertragungsverfahren beschaltet werden sollen und die in einem Kabelbündel geführt werden, auf den DSLAM eines Betreibers aufgeschaltet werden müssen, anderenfalls kann der große Breitbandengewinn durch Vectoring nicht erzielt werden. Sind einzelne Doppeladern eines Kabelbündels nicht in die Korrekturrechnung des Vectoring-Prozessors einbezogen, führt dies zu deutlichen Einbußen bei der bandbreiten-erhöhenden Wirkung des Vectorings. Diese erforderliche Exklusivität bedeutet, dass die Nutzung entbündelter T-TALs eines Kabelbündels durch mehrere Betreiber mit einem VDSL-Übertragungsverfahrens nicht mehr weiter durchgeführt werden kann.

Der Einsatz von G.fast bringt höhere Bandbreiten als der Einsatz von VDSL/Vectoring. Allerdings muss dazu die Glasfaseranbindung noch näher an den Endkunden herangeführt werden. Der G.fast-DSLAM wird dazu in einem Werkloch zwischen den Gebäuden und den KVz (Fibre-to-the-Street, FTTS), oder im Gebäude selber (FTTB) installiert. G.fast wird auch als die nächste Generation von Vectoring bezeichnet („Vectoring 2.0“). G.fast stellt ebenso wie Vectoring ein Noise Cancellation-Verfahren dar. Im Prinzip wird auch für G.fast das gesamte Frequenzspektrum einer Leitung zur Übertragung genutzt. Voraussetzung für die Realisierung der Bandbreitengewinne auch bei G.fast ist, dass der Vectoring-Prozessor wieder Zugriff auf alle Kupferdoppeladern des Kabelbündels hat, die sich gegenseitig stören können. Dies sind zumindest alle Doppeladern, die Signale im selben Frequenzbereich wie G.fast übertragen. Insofern erfordert der effiziente Einsatz von G.fast wieder den exklusiven Zugriff auf jedes Kabelbündel, das durch einen G.fast-DSLAM mit Vectoring bedient werden soll. Damit hat Swisscom wiederum durch den eigenen Einsatz von G.fast sich selbst den Vorrang für die Nutzung von

20 Vgl. BAKOM (2017).

G.fast eingeräumt. Alternative FDA können faktisch nicht auf diese Technik zugreifen, um eine eigene auf der Nutzung der TAL bzw. der T-TAL basierende eigene Hochgeschwindigkeitsplattform aufzubauen.

Im Ergebnis führt der Einsatz von Vectoring und G.fast durch Swisscom dazu, dass Festnetz Wettbewerber das fernmelderechtlich zugesicherte Recht der Inanspruchnahme der Entbündelung und der Teilentbündelung von Kupferdoppeladern faktisch nicht mehr in Anspruch nehmen können. Durch den Frequenznutzungsvertrag und das Verbot für VDSL ab HVt hat Swisscom sich faktisch einseitig das Recht zugebilligt, als einzige FDA eine VDSL- und damit auch eine VDSL/Vectoring-Plattform sowie eine G.fast Plattform zu betreiben. Auf eigener Plattform können Festnetz Wettbewerber nur ADSL-Produkte produzieren und anbieten, und erfahren hier durch den Spektrum Management-Vertrag bereits eine signifikante Beschränkung der technisch möglichen Bandbreite.

Der einzige Lösungsansatz für Wettbewerb auf Infrastrukturebene wäre somit ein paralleles oder ein im Kooperationsmodell errichtetes FTTH-Netz. Dies wird jedoch durch die oben beschriebenen Pläne bei 70% der Anschlüsse verhindert. Für höherbitratige Produkte haben Festnetz Wettbewerber nur die Option, die VDSL/Vectoring-Plattform der Swisscom zu nutzen und dazu das unregulierte Vorleistungsprodukt Broadband Connectivity Services (BBCS) in Anspruch zu nehmen.

4.1.4 Weiterer Ausbau der Kabelnetze

Mit 84,3% weist die Schweiz eine sehr hohe Kabelnetzabdeckung auf. Bemerkenswert ist auch die hohe Verfügbarkeit von Kabel im ländlichen Raum. Hier liegt die Kabelabdeckung bei 78%. Dies macht Kabel zur dominanten NGA-Technologie im ländlichen Raum. Da praktisch alle Kabelnetze in der Schweiz auf DOCSIS 3.0 aufgerüstet sind, können damit überall Hochbreitbandprodukte mit mehr als 100 Mbps angeboten werden.

Die ersten Kabelnetzbetreiber haben mit der weiteren technologischen Aufrüstung ihrer Netze auf DOCSIS 3.1 begonnen. Damit steigt die Leistungsfähigkeit der Kabelnetze weiter bis hin zur Gigabitkonnektivität. Im Zuge ihrer Footprinterweiterung, die unter anderem dadurch motiviert ist, Kundenverluste durch cord-cutting auszugleichen, haben manche Kabelnetzbetreiber auch einzelne FTTH-Projekte realisiert; dies jedoch bislang nur punktuell in Bezug auf die Erschließung von Neubauten oder im Zuge einer strategischen Neupositionierung als FTTH Open Access-Infrastrukturbetreiber. HFC-Kabelnetzbetreiber mit eigenen Telekommunikationsdiensten versuchen zudem, ihre Dienste außerhalb des eigenen technischen Footprints des Festnetzes auf der Basis von Vorleistungen Dritter über Drittinfrastrukturen zu vertreiben.

Wie dargelegt, können heute HFC-Kabelnetze außerhalb von FTTH-Kooperationsnetzen noch als Breitband-Leader betrachtet werden. Mit zunehmendem Infrastrukturwettbewerbsdruck sind die Betreiber dieser Netze jedoch gezwungen, wettbewerbsbedingte Umsatzrückgänge entweder mit Wachstum bei Neuanschlüssen, mit einem Wholesale-Angebot an grössere Dienstanbieter oder mit Wachstum beim Angebot der eigenen Dienste (entweder auf dem eigenen Netz oder auf Fremdnetzen) zu kompensieren. Investitionen in Neuanschlüsse sind als geografisch beschränkter Anbieter aus betriebswirtschaftlichen Gründen schwierig, entsprechend ist der langfristige Fortbestand dieser HFC-Kabelnetze im Infrastrukturwettbewerb insbesondere mit Swisscom aus heutiger Sicht zukünftig nicht garantiert.

4.1.5 FTTH-Netze

Der Ausbau der FTTH-Netze scheint einen zumindest vorläufigen Abschluss in der Schweiz gefunden zu haben. Aktuell haben in der Schweiz ca. 27% der Haushalte Zugang zu FTTH Netzen. Mit ein Grund für diesen Abschluss ist die bereits erwähnte Tatsache, dass Swisscom keine weiteren Baukooperationen mehr abschließt bzw. bestehende Baukooperationen nicht mehr mittels einer FTTH-Erschließung weiterführt. Vor allem in den ländlichen Gebieten stellt die Finanzierung eines FTTH-Ausbaus eine Herausforderung dar.²¹

Die weitaus meisten FTTH-Netze sind im Rahmen von Kooperationsmodellen zwischen Swisscom und EWs/Stadtwerken aufgebaut worden. Dies gilt insbesondere für die FTTH-Netze in den großen Städten wie Zürich, Bern, Basel, Genf, Luzern, St. Gallen und Fribourg. Diese Netze machen Mitte 2017 ein Volumen von 1 Mio. oder 27% der Haushalte aus. In einigen kleineren und mittleren Städten wie z. B. Biel, Thun, Schaffhausen, Köniz hat Swisscom auch FTTH-Netze auf einer Stand-alone-Basis (ohne Kooperation mit einem EW) errichtet. Neben dem Glasfaserausbau durch Swisscom haben einzelne Kabelbetreiber auch kleinere FTTH-Projekte durchgeführt (z.B. in Aarberg, Dübendorf, Freienbach, etc.); dies repräsentiert jedoch wenige Prozentpunkte an Bevölkerungsabdeckung. Darüber hinaus gibt es bezogen auf die Gesamtschweiz einzelne FTTH-Projekte von Stadtwerken (mit externer Finanzierung) auf einer Stand-alone-Basis. (z.B. Baden, Chiasso).

Der große Teil der FTTH-Anschlüsse von EWs wird durch das Gemeinschaftsunternehmen Swiss Fibre Net AG (SFN) im Wettbewerb zu Swisscom Wholesale vermarktet, einige große Städte (Zürich, Basel) vermarkten ihre FTTH-Netze direkt.

21 Vgl. Hudec, J.; Muller, A.; Kolly, M.-J. und Balz Rlttmeyer (2017).

4.1.6 FTTH-Kooperationsmodelle und Preise im Vorleistungsmarkt

Die FTTH-Kooperationsmodelle generieren ein duopolistisches Wettbewerbsmodell. In diesem Modell haben beide Kooperationspartner jeweils infrastrukturellen Zugang zu allen Anschlüssen des jeweiligen FTTH-Netzes und damit zu allen potenziellen Kunden. Jeder der beiden Betreiber kann jedem Kunden Dienste auf dem FTTH-Netz anbieten oder durch das Angebot entsprechender Vorleistungsprodukte anderen Diensteanbieterinnen das Netz zur Nutzung überlassen.

Swisscom bietet über ihre FTTH-Netze sowohl Wholesale (L1 ALO und L2 BBCS) als auch eigene Endkundendienste an. Die meisten EWs nutzen dagegen ihre FTTH-Netze nicht für eigene Endnutzerdienste, sondern bieten sie über die SFN AG ausschließlich anderen Fernmeldedienstanbieterinnen im Wholesale an. Swisscom bietet den entbündelten Glasfaserzugang als unreguliertes, passives Vorleistungsprodukt zu einem allerdings prohibitiv hohen Preis von 34 CHF an²², ebenfalls wird ein unreguliertes, aktives Vorleistungsprodukt (BBCS) zu günstigeren Konditionen als jener der SFN AG angeboten. Im Falle von großen, nationalen Alternativnachfragern wurden attraktive Konditionen gewährt, was Swisscom – neben den bereits etablierten Prozessen im BBCS-Bereich – gegen die Konkurrenz im Wholesale-Markt in gewissem Maße schützt. Auch die SFN AG bietet den entbündelten, passiven Glasfaseranschluss zu 32 CHF an, allerdings als Standard-Tarif ohne Volumenabnahme²³. Einige Stadtwerke/EWs bieten darüber hinaus ein aktives Vorleistungsprodukt (L2) an, welches mit dem BBCS Produkt von Swisscom verglichen werden kann.

Obwohl in den politischen Diskussionen vor etwa acht Jahren die Begründung des Wettbewerbsmodells des Glasfaserausbau im Multifaseransatz Voraussetzung für die Regulierungsfreiheit der Swisscom im Bereich der Glasfasernetze war, führt Swisscom seit fast 4 Jahren dieses Modell nicht weiter fort. Nach wie vor gibt es noch Stadtwerke/EWs, die Interesse an einem kooperativen Glasfaserausbau und dem Open Access-Angebot haben. Die Swisscom nimmt diese Initiativen aber nicht mehr auf, sondern fokussiert sich nahezu ausschließlich auf ihren eigenen FTTS-Ausbau. Dadurch entwickelt sich der Wettbewerbsansatz dieser Kooperationsmodelle nicht mehr weiter. Es ist sogar zu beobachten, dass Swisscom sich aus bereits verabredeten Kooperationen wie z.B. im Falle von Fribourg wieder zurückzieht. Damit ist auch die Geschäftsgrundlage für eine Regulierungsfreiheit im Bereich von Hochbreitband entfallen, wenn sie denn je bestanden hat.

Das Nichtweiterführen der Kooperationsmodelle im Glasfaserausbau ist wettbewerbspolitisch nachteilig zu beurteilen. Mit den Kooperationsmodellen und dem 4-Faser-Modell hat sich mit der Zeit immerhin ein gewisser Wholesale-Wettbewerb für passiven Netzzugang eingestellt (allerdings beschränkt auf den Footprint der Kooperationsmo-

²² Vgl. Swisscom (2017b).

²³ SFN.

delle). Fernmeldediensteanbieterinnen nutzen dabei die alternativen Glasfaserinfrastrukturen mittels langfristiger Verträge und schaffen so eine verlässliche Planungs- und Auslastungsbasis. So hat etwa Sunrise im April 2017 eine FTTH-Partnerschaft mit dem Elektrizitätswerk der Stadt Zürich verabredet, bei der sie bis 2025 den Betrieb von mindestens 30.000 Glasfaseranschlüssen in Zürich übernimmt.²⁴ Diese Entwicklung dürfte auch Anreize schaffen, dass die alternativen Infrastrukturen zumindest in einem gewissen Umfang und insbesondere in städtischen Ballungsgebieten weiter ausgebaut werden können.

4.2 Nachfrage nach höheren Geschwindigkeiten

In der Schweiz ist der Trend zu höheren Bandbreiten besonders ausgeprägt. Nach den Angaben der amtlichen Fernmeldestatistik des BAKOM für 2015 verfügten Ende 2015 bereits 51,8% aller Breitbandinternetkunden über Anschlüsse mit Download-Geschwindigkeiten zwischen 10 und 100 Mbps, 23% sogar über Anschlüsse über 100 Mbps. Besonders nachhaltig wird dieser Trend durch die Veränderungsraten der Anschlussgeschwindigkeiten von 2014 auf 2015 unterlegt. Während die Zahl der Anschlüsse mit Geschwindigkeiten zwischen 2 und 10 Mbps um 9,9% zurückging, stieg die Zahl der Anschlüsse mit mehr als 100 Mbps um 34,5% auf ca. 850.000 Anschlüsse.²⁵

Mit fast 60% Marktanteil (Stand Ende 2015) kann die DSL-Plattform der verschiedenen FDA immer noch die bei weitem größte Anzahl von Breitbandanschlüssen auf sich ziehen. Dagegen machten FTTB/H-Anschlüsse mit ca. 300.000 Anschlüssen etwa 8% aller Breitbandanschlüsse aus. 32% der Breitbandanschlüsse entfielen auf Kabelnetze.²⁶

Diese Marktzahlen unterlegen nachhaltig, dass Festnetz Wettbewerber in der Schweiz Vorleistungsprodukte in Anspruch nehmen müssen, die ihnen Zugang zu den hohen Breitbandgeschwindigkeiten zum Angebot entsprechender Endkundenprodukte ermöglichen. Würden sie auf die Inanspruchnahme von Vorleistungsprodukten zurückgedrängt, die ihnen nur den Einsatz von ADSL erlauben, würden sie mit dem säkularen Trend zu höheren Geschwindigkeiten in der Endkundennachfrage Zug um Zug ihre Wettbewerbsfähigkeit einbüßen. Mit dem Rückgang der Marktrelevanz der ADSL-Technik, die nur Download-Geschwindigkeiten bis 16 Mbps erlaubt, würden sie beständig Marktanteile (weiter) verlieren und die bislang bereits begrenzte Wettbewerbsintensität auf den Festnetzmärkten ginge weiter zurück.

24 Vgl. Sunrise (2017).

25 Vgl. BAKOM (2017).

26 Vgl. BAKOM (2017).

4.3 Vorleistungsverfügbarkeit

Hinsichtlich der flächendeckenden Nutzung einer eigenen Technikplattform sind Festnetz Wettbewerber auf die Nutzung von ADSL beschränkt. Sie können dazu die Kupfer-TAL als Vorleistungsprodukt in Anspruch nehmen. ADSL-Produkte und damit die Nutzung der Kupfer-TAL sind jedoch angesichts der Hinwendung der Nachfrage auf Hochgeschwindigkeitsanschlüsse ein Auslaufmodell. Es gibt in der Schweiz kein diesem Trend entsprechendes Vorleistungsäquivalent etwa in Form eines Produktes der virtuellen Entbündelung (wie in Österreich, UK und Deutschland) oder eines L2 Bitstromproduktes wie in Deutschland und vielen anderen europäischen Ländern.

Nur dort, wo FTTH-Netze im Kooperationsmodell errichtet worden sind, können Festnetz Wettbewerber durch Nutzung der Glasfaserentbündelungsprodukte der EWs ihre eigene Technikplattform für Hochgeschwindigkeitsanschlüsse nutzen. Dies ist heute für maximal 27% aller Anschlüsse bei schweizweiter Betrachtung aller Anschlüsse möglich.

Das Gemeinschaftsunternehmen der EWs - SFN AG - hat als Visionsziel die Verfügbarkeit von 1,4 Mio FTTH Anschlüsse (also ca. 40% der Haushalte) im Jahre 2020 definiert (darin eingeschlossen sind die Netze der grossen Städte Zürich, Basel, Genf und Lausanne). Die Erreichung dieses Ziels ist jedoch durch die aktuelle strategische Ausrichtung der Swisscom auf FTTS und FTTC in den letzten Jahren in Frage gestellt. Seit 2013 ist Swisscom keine Kooperationen mit EW's / KNU mehr eingegangen ist, vielmehr hat Swisscom ihre Netzbautätigkeit und damit die verfügbaren CAPEX Mittel in eigene Swisscom Hybrid Netze mit FTTS / FTTB / FTTC fokussiert. Bei einigen Kooperationen – z.B. im Kanton Freiburg – hat sich Swisscom sogar aus dem bereits begründeten gemeinsamen Kooperationsprojekt vorzeitig zurückgezogen.

Um Anschlüsse mit höheren Geschwindigkeiten bzw. Dienste, die auf höhere Geschwindigkeiten aufsetzen, für die anderen 73% des Marktes anbieten zu können, sind FDA heute auf die Nutzung der Technikplattform von Swisscom angewiesen. Sie müssen dazu den L3 Breitbanddienst BBCS von Swisscom in Anspruch nehmen. BBCS ist ein unregulierter Dienst, der von Swisscom zu rein kommerziellen Bedingungen angeboten wird. BBCS erreicht ca. 98% der Haushalte und kann für ADSL, VDSL und Glasfaseranschlüsse in Anspruch genommen werden. Es stehen verschiedene Bandbreitenprofile zur Wahl, wobei der Grad der Asymmetrie nur begrenzt wählbar ist (Verhältnis Downstream zu Upstream entweder 10:1 oder 5:1). Der BBCS Nachfrager kann zwar neben der Best Effort Verkehrsklasse noch Echtzeit, Streaming und High Priority Verkehr definieren, auf die Kapazität und den Überbuchungsgrad im Aggregationsnetz kann er aber keinen Einfluss nehmen.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass die Nutzung der Technik- und Dienstplattform der Swisscom über BBCS keine Alternative zur Nutzung von Entbündelungsvorleistungen mit Blick auf effektiven Dienste- und Preiswettbewerb darstellt. Die Nutzung der Technikplattform der Swisscom lässt keine Innovationen auf der technischen Ebene zu, da

auf Grund fehlender geeigneter Zugangsprodukte Festnetz Wettbewerber keine eigene Technikplattform einsetzen können. Auch die Differenzierung auf der Diensteebene ist äußerst eingeschränkt. Das von der Swisscom bereitgestellte BBCS-Produkt erlaubt keine eigenen Dienste und auch nur eine sehr begrenzte Qualitätsdifferenzierung. Da die Preissetzung für BBCS nicht kostenorientiert ist, sondern in Höhe und Struktur stark an die Endkundenpreise der Swisscom angelehnt ist, bleibt Festnetz Wettbewerbern keine relevante Marge um eine eigenständige Preissetzung zu betreiben. Insofern erlaubt die Inanspruchnahme des Vorleistungsprodukts BBCS den Festnetz Anbietern zwar das eigene Angebot von Hochgeschwindigkeitsbreitbandanschlüssen. Doch erlaubt dieses Produkt nur eine minimale eigene Wertschöpfung, erlaubt keine Technikinnovation sowie kaum Differenzierungsmöglichkeiten auf der Dienst-, Qualitäts- und Preisebene. Wettbewerber werden damit auf die Rolle eines Wiederverkäufers der Technik- und Dienstplattform der Swisscom zurückgedrängt. Effektiver Wettbewerb ist auf dieser Basis nicht möglich, da wesentliche Wettbewerbsparameter nicht von den Wettbewerbern selbst bestimmt und aktiviert werden können.

5 Gesamteinschätzung zum Wettbewerb in der Schweiz

Die Marktposition der Swisscom war bereits in der Vergangenheit stärker gegenüber den Festnetz Wettbewerbern ausgeprägt als in anderen europäischen Ländern. Entsprechend geringer ausgeprägt war die Wettbewerbsintensität im Markt. Durch den Zugang zur Kupfer-TAL hatten Festnetz Wettbewerber gleichwohl in der Vergangenheit die Option, auf Basis einer eigenen Technik- und Dienstplattform flächendeckend Wettbewerb zu entfalten. Aus ökonomischen Gründen war und ist es Wettbewerbern jedoch nicht möglich, alle Schaltzentralen für ein flächendeckendes Angebot mit eigener Infrastruktur zu erschließen. Bereits in der Vergangenheit hat das Fehlen eines regulierten Bitstromprodukts, wie es in allen Ländern der EU üblich ist, in der Schweiz eine Vorleistungslücke generiert, die den Spielraum für Wettbewerb vor allem in der Fläche und speziell im ruralen Bereich begrenzt hat. Außerhalb der Ballungsgebiete haben Nutzer daher oft nur die Wahl der Swisscom als Anbieter, wenn es in dem entsprechenden Gebiet kein Kabelnetz gibt.

Die Dynamik der Nachfrageentwicklung und der weitere Ausbau des Festnetzes wird die Intensität des Wettbewerbs in der Schweiz weiter schwächen, wenn der Regulierungsrahmen nicht auf die bestehende und bezogen auf den Gesamtmarkt größer werdende Vorleistungslücke reagiert. Die (volkswirtschaftlich wünschenswerte) Hinwendung der Nachfrage nach Hochbreitbandprodukten entwertet die ADSL-Plattform der Wettbewerber so weit, dass sie bald nicht mehr wirtschaftlich betreibbar sein wird. Dort wo es Wettbewerb durch das FTTH-Kooperationsmodell zwischen Swisscom und den EWs gibt, haben Festnetz Wettbewerber die Möglichkeit, zu wirtschaftlich akzeptablen Bedingungen die FTTH-Netze zu nutzen und Hochbreitbandprodukte auf ihrer eigenen Plattform anzubieten. Dies gilt jedoch nur für wenig mehr als 27% der der Anschlüsse. Das (freiwillige) Angebot der Swisscom zum entbündelten Glasfaser-Zugang erfolgt zu prohibitiv hohen Preisen, die keine wirtschaftlich sinnvolle Inanspruchnahme in Gebieten zulässt, in denen Swisscom stand-alone FTTH-Netze errichtet.

Für den weitaus größten Teil des adressierbaren Marktes, nämlich für 73% der Anschlüsse, in dem Swisscom FTTS G.fast und/oder FTTC Vectoring-Netze betreibt oder betreiben wird, gibt es kein (reguliertes) Vorleistungsprodukt, das dem der Entbündelung entspricht. Bei der FTTS/FTTC-Netztechnik kann dies zwar nur ein virtuell entbündeltes Produkt sein. Dies ist aber in den meisten europäischen Ländern inzwischen so spezifiziert und standardisiert, dass Wettbewerber auf dieser Plattform ein hohes Maß an dienstemäßiger Differenzierung im Wettbewerb darstellen können.

Dies scheint in der Schweiz derzeit nicht möglich zu sein, da sich die Regulierung auf den kupferbasierten Teilnehmeranschluss beschränkt. Für hochbreitbandige Dienste (außerhalb des Footprints von Kooperationsmodellen) können Wettbewerber nur auf das rein kommerziell von Swisscom angebotene Vorleistungsprodukt BBCS zugreifen, das ein L3 Bitstrom-Produkt darstellt. Mit diesem Produkt ist keine eigenständige Dienstgestaltung von Wettbewerbern möglich. Der dadurch ermöglichte Wettbewerb

ist beschränkt auf einen Wiederverkaufswettbewerb der Produkte der Swisscom. Außerdem erlauben die ökonomischen Konditionen der Inanspruchnahme nur einen sehr begrenzten Spielraum für Preiswettbewerb. Ohne Schließung der Vorleistungslücke im Rahmen einer technologieneutralen Regulierung, die insbesondere auch den Trend zu hochbreitbandigen Anschlüssen beachtet, wird die Intensität des Wettbewerbs insbesondere im Bereich der Festnetzinfrastrukturen im ländlichen Bereich in der Schweiz in Zukunft weiter abnehmen.

Literaturverzeichnis

- ACCC (2013): Bundling in telecommunication markets, an ACCC information paper, elektronisch verfügbar unter:
<https://www.accc.gov.au/system/files/Information%20paper%20%28Aug%202003%29.pdf>
- Analysys (2007): The Business Case for sub-loop unbundling in the Netherlands. Studie für OPTA, elektronisch verfügbar unter:
https://www.acm.nl/sites/default/files/old_publication/publicaties/9155_Analysys%20Finale%20Report.pdf
- Analysys (2008): The Business Case for sub-loop unbundling in Dublin. Studie für ComReg, elektronisch verfügbar unter:
https://www.comreg.ie//media/dlm_uploads/2015/12/ComReg0810a.pdf
- BAKOM (2014): Der Schweizerische Fernmeldemarkt im internationalen Vergleich, elektronisch verfügbar unter:
<https://www.bakom.admin.ch/bakom/de/home/telekommunikation/zahlen-und-fakten/studien/allgemeine-marktanalyse.html>
- BAKOM (2017): Sammlung Statistische Daten, elektronisch verfügbar unter:
<https://www.bakom.admin.ch/bakom/de/home/telekommunikation/zahlen-und-fakten/sammlung-statistischer-daten.html>
- ComCom (2017): Jahresbericht 2016, S. 19, elektronisch verfügbar unter:
<http://www.comcom.admin.ch/org/00452/index.html?lang=de>
- Hudec, J.; Muller, A.; Kolly, M.-J. und Balz Rlttmeyer (2017): Die Goldgräberstimmung ist vorbei, in: Neue Zürcher Zeitung vom 25.10.2017.
- OECD (2011): "Broadband Bundling: Trends and Policy Implications", OECD Digital Economy Papers, No. 175, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/5kghtc8znnbx-en>
- OECD (2014): Wireless Market Structures and Network Sharing, OECD Digital Economy Papers, No. 243, OECD Publishing. DOI: 10.1787/5jxt46dzt9r2-en, elektronisch verfügbar unter:
[http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DSTI/ICCP/CIS P\(2014\)2/FINAL&docLanguage=En](http://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DSTI/ICCP/CIS P(2014)2/FINAL&docLanguage=En)
- OECD (2015): "Triple and Quadruple Play Bundles of Communication Services", OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, No. 23, OECD Publishing, Paris.
<http://dx.doi.org/10.1787/5js04dp2q1jc-en>
- Sunrise (2017): Pressemitteilung vom 10. April 2017, elektronisch verfügbar unter:
https://corporate.sunrise.ch/media/press-releases/pr-story?storyId=821_4293_4c7nr0
- Swisscom (2017a): Geschäftsbericht 2016, elektronisch verfügbar unter:
http://reports.swisscom.ch/download/2016/de/swisscom_geschaeftsbericht_gesamt_2016_de.pdf
- Swisscom (2017b): FY 2016 analyst presentation, Analyst meeting in Zurich – 8 February 2017, elektronisch verfügbar unter:
<https://www.swisscom.ch/content/dam/swisscom/de/about/investoren/documents/2017/swisscom-fy-16-analyst-presentation.pdf.res/swisscom-fy-16-analyst-presentation.pdf>
- WIK (2008): The Economics of NGA. Studie für ECTA, elektronisch verfügbar unter:
http://www.wik-consult.com/uploads/media/ECTA_NGA_Study_2008.pdf