

# Stellungnahme Deutsche Telekom AG zu

## Fragen der Entgeltregulierung bei FttH/B-basierten Vorleistungsprodukten mit Blick auf den Ausbau hochleistungsfähiger Glasfaserinfrastrukturen

Konsultationsdokument BNetzA, Bonn, 14. März 2017, Konsultationsfrist: 26. April 2017

### Vorbemerkungen & Zusammenfassung

Der Telekommunikationssektor steht vor einschneidenden Änderungen. Der Übergang von Breitbandnetzen auf Basis der Kupferdoppelader hin zu Glasfasernetzen erfordert hohe Investitionen. Investoren sehen sich aufgrund herrschender Nachfrageunsicherheit, ungewisser Entwicklung der Zahlungsbereitschaft, der Höhe der Investition und der Langlebigkeit der aufzubauenden Infrastrukturen allerdings äußerst hohen Risiken gegenüber. Den regulatorischen Rahmenbedingungen kommt vor diesem Hintergrund eine entscheidende Bedeutung im Hinblick auf die Investitionsanreize aller Marktteilnehmer zu.

Daher begrüßen wir, dass die Bundesnetzagentur in den Vorbemerkungen zum Konsultationsdokument ausdrücklich feststellt, bezüglich des „ob“ einer Regulierungsnotwendigkeit für die hier in Rede stehenden Märkte nicht festgelegt zu sein. Festzustellen ist allerdings, dass sowohl die Beschreibung der unterschiedlichen Regulierungskonzepte als auch die Formulierung der Fragen ausschließlich auf das „wie“ einer möglichen künftigen Regulierung von FttH/B Netzen fokussiert. Aus unserer Sicht sollten diese Ausgestaltungsfragen einer möglichen Regulierung normalerweise erst nach einer Klärung diskutiert werden, ob angesichts der aktuellen Marktstrukturen mit Blick auf hochleistungsfähige Glasfasernetze überhaupt noch Regulierungsbedarf besteht. Mindestens sollte die Frage des „ob“ einer FttH/B-Regulierung jedoch parallel zu den hier gestellten Fragen diskutiert werden. Wie im Folgenden aufgezeigt wird, sehen wir einen solchen Regulierungsbedarf nicht. Vielmehr ist es an der Zeit, FttH/B Netze zu deregulieren.

Die wirtschaftliche und gesellschaftliche Zukunft Deutschlands liegt in der Digitalisierung. Innovationen bei Produkten und Diensten aller Art sowie die sektorübergreifende Digitalisierung der Wirtschaft und Industrie sind dabei auf hochleistungsfähige Telekommunikationsnetze angewiesen. 5G wird der nächste Meilenstein der digitalen Kommunikation sein – mit dieser Schlüsseltechnologie der Digitalisierung werden die weitreichende Vernetzung und die hohen, unterschiedlichen Qualitätsansprüche auch über die Sektoren hinweg erst möglich. Nur mit diesen Netzen – die bedarfsgerecht und möglichst flächendeckend zukunftsfähige Datenübertragungsraten, maßgeschneiderte Qualitäten und eine hohe Mobilität ermöglichen – können Wettbewerbsfähigkeit, Wohlstand und Arbeitsplätze in Deutschland erhalten werden.

Damit weitere Schritte in die Gigabitgesellschaft gelingen und Deutschland bei der digitalen Infrastruktur weiterhin zur weltweiten Spitzengruppe gehört, ist ein enormer Infrastruktur-Kraftakt und passende Rahmenbedingungen nötig: Unternehmen, die neue, zukunftsfähige Glasfaser- und Mobilfunknetze ausbauen, brauchen daher Investitionsanreize sowie rechtli-

che und regulatorische Planungssicherheit. Der privatwirtschaftliche Ausbau und Marktlösungen müssen bestmöglich unterstützt werden.

Die aktuelle Situation ist von diesem Leitbild allerdings noch sehr weit entfernt. Derzeit ist die Telekom für FttH/B als marktbeherrschend eingestuft und somit Zugangs- und Entgeltreguliert, obwohl sie kaum über FttH/B-Anschlüsse verfügt und FttH/B im Markt auch insgesamt eine geringe Rolle spielt. Die Bundesnetzagentur hatte die Telekom im Jahre 2010 allein aufgrund der Ankündigung eines begrenzten FttH Ausbaus als einzigen Anbieter der Zugangs- und Entgeltregulierung unterworfen. Damals war sie davon ausgegangen, dass sich FttH/B in dem darauffolgenden Regulierungszyklus von drei Jahren zu einer relevanten Technologie im Breitbandmarkt entwickeln würde. Davon sind die Märkte in Deutschland aber heute, 7 Jahre nach dieser Prognose, immer noch weit entfernt. Der FttH/B Ausbau schreitet kaum voran. FttH/B wird weiterhin nur lokal, sehr begrenzt und ohne erkennbare Flächendeckung realisiert. Unter dem aktuellen Regulierungsrahmen stockt die Verbreitung von FttH/B.

Investitionen in FttH/B spielen sich nicht in einem Greenfield Szenario ab, sondern innerhalb einer wettbewerblichen Umgebung. Die Wettbewerbslandschaft im Bereich hochleistungsfähiger FttH/B Netze ist stark heterogen geprägt. Der FttH/B Ausbau erfolgt zu einem überwiegenden Teil durch regionale Wettbewerber. Die Regulierung von FttH/B sorgt nicht für die politisch gewünschten gleichen Wettbewerbschancen für alle Marktteilnehmer, und ebenso wenig für den Aufbau neuer hochleistungsfähiger Breitbandnetze.

Regulierung behindert den chancengleichen Netzausbau vor allem gegenüber den nicht-regulierten Kabelnetzbetreibern, die fast 70 Prozent der Anschlüsse mit performanten Angeboten abdecken. Selbst in bislang nicht versorgten Gebieten ist ein freier Wettbewerb um den Markt aufgrund einseitiger Regulierung der Telekom nicht möglich. Hinzu kommt, dass das derzeitige Regulierungsregime, das nach wie vor auf kostenorientierte Zugangsregulierung und Dienstleistungswettbewerb setzt, zu einer asymmetrischen Risikoverteilung zwischen investierenden und zugangssuchenden Unternehmen, also dem reinen Diensteanbieter, führt. Für den zukünftigen Glasfaserausbau ist es schädlich, wenn Diensteanbieter besser gestellt werden als die investierenden Netzbetreiber, die ins Risiko gehen. Investitionsanreize werden massiv geschwächt.

Die langsam entstehenden FttH/B Netze sind von den heutigen FttC und reinen Kupfernetzen aufgrund a) der deutlich stabileren und qualitativ besseren Technologie und b) der Möglichkeit aus Kundensicht FttH/B Anschlüsse zu kaufen, aus technologischer Sicht voneinander abzugrenzen.

Der disruptive Charakter der FttH/B Technologie gegenüber FttC und reinen Kupfernetzen zeigt sich in einer Reihe von Eigenschaften wie beispielsweise:

- Bandbreitenpotential weit in den Gigabit-Bereich
- deutlich höhere Upload-Geschwindigkeiten als bei DSL/VDSL
- deutlich höhere symmetrische Geschwindigkeiten als bei SDSL
- deutlich geringere Störanfälligkeit im Vergleich zu DSL/VDSL
- im Vergleich zu Kupfer viel geringerer Leistungsabfall bei größerer Entfernung vom Verteiler

- aufgrund der besonderen Qualität ideale Eignung für Tripleplay; beste Bildqualität bei IPTV
- ideal für datenintensive Anwendungen (Gaming, Cloud-Computing, Onlinevideotheken, TV in HDTV, UHD TV und 3D, Videokonferenzen etc.)
- parallele Nutzung auch sehr breitbandintensiver Anwendungen möglich
- Leistungsreserven auch für Mehrpersonenhaushalte

Die heute im Markt beobachtbare Zahlungsbereitschaft der Kunden für die auf Basis FttH/B angebotenen bzw. möglichen Premiumprodukte und Qualitätseigenschaften ist zu gering, um auf Basis der bisher üblichen Preismodelle für Anschlüsse einen schnellen Ausbau wirtschaftlich zu ermöglichen.

Bereits heute gibt es deshalb verschiedene Anbieter im Markt, bei denen Kunden im Rahmen von Zuzahlungsmodelle FttH/B Anschlüsse kaufen können.

- Die Telekom hat mit „Mehr Breitband für mich“ ein Angebot am Markt, bei dem Privatkunden unter Beteiligung an den Investitionskosten einen FttH Anschluss erhalten.
- Bei der Deutschen Glasfaser sind die Baukosten des Glasfaseranschlusses während der Nachfragebündelung (40% der Haushalte in einem Ort bzw. einem Planungsgebiet) kostenlos und betragen danach einmalig ab 750€ (<https://www.deutsche-glasfaser.de/privatkunden/internet/bau/>).
- Die 1&1 bietet FttH Anschlüsse für Geschäftskunden von Übertragungsraten bis zu 1Gbit (auf Wunsch noch höher) für einmalig 1.960€ (netto) an (<https://dsl.1und1.de/glasfaser#anschluss>).
- Bei den Schleswiger Stadtwerke zahlen Privatkunden für einen Glasfaseranschluss während eines Aktionszeitraumes 0€, während der Baumaßnahme 290€ (brutto) und nach Ende der Baumaßnahme 990€ (brutto). <https://www.glasfaser.sh/produkte/telekommunikationspakete-schlei-ostsee/>
- Bei den Stadtwerken Neumünster (SWN-Net) zahlen Privatkunden 0€ im Aktionszeitraum und danach 990€ <https://www.swn-glasfaser.de/privatkunden/nett-gebiete/kreis-steinburg/>
- Die Stadtwerke Flensburg bieten einen Glasfaseranschluss nach einem Aktionszeitraum, in dem Anschluss 0€ kostet, für ca. 1000€ an. <https://www.swfl-glasfaser.de/de/>

Solche Modelle sind nach unserer Kenntnis nur bei FttH/B gebräuchlich, wo völlig neue Anschlüsse ins Haus / in die Wohnung verlegt werden. Auch hieraus resultiert neben den o.a. disruptiven Produkteigenschaften u.E. ein Indiz, dass eine Marktabgrenzung anhand der Anslusstechologie und entsprechende Deregulierung von FttH/B angezeigt ist.

Naheliegender wäre eine Abgrenzung eines Marktes anhand von Bandbreiten, die von FttH/B und auch anderen Technologien im Vergleich zu den vorherrschenden Bandbreiten im heutigen Markt erreicht werden. Diese deutlich höhere Bandbreite definiert einen Markt auf dem derzeit bundesweit kein Anbieter marktbeherrschend sein muss.

Angesichts der hohen Investitionen und der begrenzten Zahlungsbereitschaft der Kunden für Breitbandanschlüsse verschlechtern sich die Refinanzierungsbedingungen. Um das hohe

Investitionsrisiko abzufedern, werden zunehmend Kooperationen in Erwägung gezogen. Kooperationen der Netzbetreiber untereinander können den Glasfaserausbau erleichtern und beschleunigen. Besonders in wirtschaftlich schwierig zu erschließenden Gebieten kann durch eine Teilung der Kapital- und Risikolasten eine flächendeckende Versorgung besser erreicht werden.

Die Telekom ist offen und bereit für mehr Zusammenarbeit und Kooperationen in unterschiedlichen Ausprägungen (Wholebuy, regionale Joint Ventures, Betreibermodelle, Fasermietmodelle etc.). Auch die anderen Marktteilnehmer zeigen großes Interesse an einer stärkeren Zusammenarbeit. Unternehmen der Branche sind offen und bereit für neue Formen der Zusammenarbeit. Aber: Das derzeit existierende Regulierungsregime für FttH/B behindert Kooperationen zwischen der Telekom und anderen Netzinvestoren, da diese befürchten müssen, ebenfalls mit dem für Telekom einschlägigen Regulierungszugriff „infiziert“ zu werden.

### **Zusammenfassung:**

Grundsätzlich begrüßen wir den Ansatz der Bundesnetzagentur, die heutige Regulierung mit Blick auf hochleistungsfähige FttH/B Netze zu flexibilisieren und mehr Freiheitsgrade für die Unternehmen zu schaffen. Nach sieben Jahren der Regulierung von FttH/B ist es an der Zeit, grundlegende Fragen der Regulierung neu zu stellen. ABER: Voraussetzung für Investitionen in moderne Glasfaserinfrastrukturen, die nachhaltig die zukünftige Entwicklung und den Fortbestand der infrastrukturbasierten Wettbewerbslandschaft sichern können, ist die **Deregulierung von FttH/B**. Eine Änderung des „wie“ der Regulierung von FttH/B, in dem nur der Maßstab für die Entgeltregulierung geändert werden soll, reicht hierfür bei weitem nicht aus. Vielmehr ist eine grundsätzliche Abkehr von einer Logik, die in den letzten 20 Jahren eine (asymmetrische) Regulierung der Telekom im Bereich der Anschlussnetze sozusagen als Normalfall betrachtet hat, dringend geboten.

- **Kostenorientierte Entgeltregulierung:**

- Der Übergang zu den neuen hochleistungsfähigen Glasfasernetzen ist ein dynamischer, von hoher Unsicherheit und hohen Investitionsanforderungen geprägter Prozess. Die Unsicherheiten über zukünftige Nachfrage und Zahlungsbereitschaft stellen bereits allein ein unternehmerisches Risiko dieser Investitionen dar. Ein kostenorientiertes Regulierungsregime, das für die Regulierung bestehender, unter den Bedingungen administrativ geschützter Monopole errichteter Netze entwickelt und implementiert wurde, weist in einem solchen Umfeld zwangsläufig ein noch viel höheres Fehlerpotential auf als in einer weitgehend statischen, lange etablierten Umgebung. Die sachgerechte Festlegung von Entgelten auf Basis von Prognosen über Parameter wie beispielsweise die angemessene Rendite, technologischer Lebenszyklus, zukünftige Verkehrsmengen und Netzauslastungen ist in Netzen, die im Falle FTTH/B noch gar nicht aufgebaut wurden, mit großen Unsicherheiten behaftet.
- Eine Entgeltregulierung erhöht zudem das Risiko der Investition, da unsicher ist, welche Entgelthöhe vom Regulierer im weiteren Verlauf des Investitionszeitraums festgesetzt wird. Es ist zu befürchten, dass der Regulierer auf Basis eigener Kostenmodelle zu falschen Ergebnissen kommt. Das regulatorische Risiko erhöht sich, wenn reale Investitionen und regulatorische Kostenmodelle unterschiedliche

Netze und Prämissen abbilden und wenn im Turnus einiger Jahre die Prämissen neu definiert oder Kostenmethodiken anpasst werden. Eine Entgeltregulierung auf Basis KeL ist daher kontraproduktiv für die erwünschte Förderung von Investitionsanreizen in hochleistungsfähige Glasfasernetze und deshalb für deren Regulierung ungeeignet.

- **Nachbildbarkeitsansatz / „Retail minus“:**

- Grundsätzlich könnte der Nachbildbarkeitsansatz unter bestimmten Voraussetzungen mehr Preisflexibilität bieten als ein kostenorientiertes Entgeltregime. Aber: Eine Margengarantie für Unternehmen, die nicht investieren, löst das Problem nicht - sondern ist das Problem, da solche Diensteanbieter faktisch vom investierenden Unternehmen subventioniert würden. FttH/B ist für den investierenden Netzbetreiber mit sehr hohen Fixkosten verbunden, erst nach vielen Jahren rentabel und erzielt in den ersten Jahren negative Kapitalrenditen. Dagegen hat ein Diensteanbieter nur variable Kosten und bekommt ab dem 1. Tag Gewinnmarge garantiert. Der Wettbewerber macht also ein Arbitragegeschäft, bevor der Investor sein Geld verdient. Eine Refinanzierung ist so nicht möglich.
- Hinzu kommen eine Vielzahl von komplexen Problemen bei der Festlegung der Modellparameter wie beispielsweise die Bestimmung des „richtigen“ Retailprodukts; der Festlegung eines oder mehrerer Wholesaleprodukte, die Ermittlung der „richtigen“ Marge etc. Wenn einzelne Parameter, bspw. Endkundertarife sich ändern, muss ständig angepasst werden. Es besteht die Gefahr, dass auch ein Nachbildbarkeitsansatz ebenso wie eine kostenorientierte Entgeltregulierung in komplexen und langwierigen Diskussionen und Verfahren zur Höhe der Abschläge / Kosten und zu Parametern endet. Diese könnte sogar noch durch regional unterschiedliche Netz- und Marktstrukturen und je nach regionalen SMP-Unternehmen unterschiedlich ermittelt werden müssen. Eine Optimierung einzelner Unternehmen über Regulierung findet weiter statt.

- **Transparenzverpflichtung**

- Sowohl eine kostenorientierte Entgeltregulierung als auch eine Entgeltregulierung im Sinne des Nachbildbarkeitsansatzes wirken kontraproduktiv mit Blick auf weitere Investitionen in hochleistungsfähige Glasfasernetze. Eine Transparenzverpflichtung schränkt ebenfalls die Flexibilität ein und ist die Fortführung einer Regulierung, die freie Verhandlungen und Investitionen negativ beeinflusst. Ziel muss die Freistellung von Zugangs- und Entgeltregulierung bei FttH/B sei. Preise müssen kommerziell vereinbart werden können (Verhandlungsprimat). Wenn parallele Netze existieren und Kunden die Wahl haben, muss nicht reguliert werden. Diese Situation haben wir fast in ganz Deutschland. Wir wollen mehr FttH/B bauen, das geht aber nur unter fairen und einschätzbaren Bedingungen. Bei entsprechenden Rahmenbedingungen ist die Telekom bereit zur freiwilligen Öffnung ihrer FttH Netze und zum freiwilligen Angebot eines Wholesaleproduktes auf Basis kommerzieller Verhandlungen.

Das Thema Kooperationen und Deregulierung ist eng verknüpft. Ohne Deregulierung funktionieren auch Kooperationen nicht. Die Telekom fällt für Dritte als Partner aus, wenn bei Ko-

operationen wie z.B. regionalen Joint Ventures durchreguliert wird, wie es heute der Fall ist. Lediglich eine Änderung der Form der Entgeltregulierung ändert hieran nichts. Kooperationen müssen durch Deregulierung gefördert werden. Bleibt Regulierung, auch als Fallback, dann entstehen keine echten Markt- und Verhandlungslösungen und keine neuen Impulse für den FttH/B Ausbau. Die Zeit ist aber reif, um weiter zu gehen und jetzt eine ganzheitliche Lösung bei FttH/B zu schaffen.

Positiv und wichtig ist daher, dass die BNetzA die Grundsatzfrage nach dem „ob“ von Regulierung stellt und die neue Marktanalyse zügig vornehmen will. Deregulierung muss Priorität haben. In Deutschland brauchen wir beim Netzausbau Investitionsanreize und rechtliche und regulatorische Planungssicherheit. Damit können die Netzbetreiber flexibel auf die jeweiligen Verhältnisse unserer Unternehmen und Haushalte reagieren und können den politischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Anforderungen gerecht werden.

## **Anforderungen an die Vorleistungsregulierung**

Fragen:

### **1. Wie stellen sich die ökonomischen Rahmenbedingungen des Ausbaus hochleistungsfähiger Netzinfrastrukturen dar?**

#### **a. Welche mittel- bis längerfristige Entwicklung von Nachfrage und Zahlungsbereitschaft ist zu erwarten?**

Wir verstehen die Frage dahingehend, dass es um unsere Abschätzung bezüglich solcher Leistungen geht, die eine FttH/B Infrastruktur erfordern. Es geht also um sehr hohe Bandbreiten und geringe Latenz. Grundsätzlich wird perspektivisch ein steigender Bedarf an Bandbreite gesehen. Als Haupttreiber dieser Entwicklung werden speziell die Nutzung hochauflösender Multimediadienste sowie zunehmende Nutzung von Cloud Diensten gesehen. Parallel zur zunehmenden Nutzung dieser Dienste und ihrer qualitativen Verbesserung erwarten wir perspektivisch eine Erhöhung der Anzahl der gleichzeitigen Nutzung dieser Dienste in den Haushalten. Hinzu kommt der Übergang zum 5G-Standard, der für die industrielle Fertigung und die Logistik von Gütern und Daten ebenso wichtig und neuartig ist, wie für Endkunden in der Gigabit-Gesellschaft. Die Einführung von 5G ist allerdings mit signifikanten infrastrukturellen, finanziellen sowie kommerziellen Herausforderungen verbunden. Langfristig wird sich nach unserer Einschätzung sukzessive ein Bandbreitenbedarf entwickeln, welcher zunehmend gigabitfähige Glasfasernetze erfordert.

#### **b. Welcher Zeithorizont erscheint für die Amortisation der Investitionen in FttH/B-Netze sachgerecht? Inwieweit wird der heute zugrunde gelegte Zeithorizont von Prognosen über technologische und wettbewerbliche Entwicklungen beeinflusst?**

Der Ausbau neuer, zukunftsfähiger Netze erfordert massive Investitionen. Aus der Vermarktung der Netzleistungen heraus müssen in adäquater Zeit Erträge zur Refinanzierung generiert werden. Während typische Utilities mit 20 – 30 Jahren abgeschrieben werden, handelt es sich bei Glasfasernetzen um hochriskante Investitionen mit ggf. deutlich geringeren Amortisationszeiträumen. Der Zeitraum für die Amortisation dieser Investitionen muss dabei so beschränkt sein, dass aus den der Investition gegenüberstehenden Erträge die Ansprüche der mit dem Unternehmen verbundenen Interessengruppen (z.B. Kapi-

talgeber, Mitarbeiter) angemessen befriedigt werden können, sowie neue Mittel für zukünftige Investitionen generiert werden können.

- c. Welchen Amortisationsverlauf über den unter lit. b genannten Zeitraum würden Sie - von etwaigen regulatorischen Vorgaben abstrahierend – für Investitionen in FttH/B-Netze unterstellen (z. B. hinsichtlich der kalkulatorischen Abschreibungen)? Wie sind diesbezüglich - aus heutiger Perspektive betrachtet - die Unsicherheiten über die hierfür zugrunde zu legenden Prämissen zu bewerten (bzgl. Entwicklung von Zahlungsbereitschaft, Technologien und Marktverhältnissen)?**

Der Aufbau neuer Breitbandtechnologie ist in den Jahren des Netzausbaus mit massiven anfänglichen Investitionen verbunden. Dies gilt umso mehr für die Errichtung gigabitfähiger Glasfasernetze. Der hierfür erforderliche Glasfaserausbau in die Gebäude oder die Räumlichkeiten der Teilnehmer erfordern ein Investitionsvolumen, welche die bisherigen Investitionen in den Breitbandausbau in Deutschland um ein Vielfaches übersteigt. Im Jahr 2011 hat das WIK eine Bottom-up Kostenschätzung für die flächendeckende Erschließung Deutschlands mit verschiedenen Glasfasertechnologien vorgelegt. Im Rahmen der Studie wurden die Gesamtkosten je nach Architektur und eingesetzter Technologie zwischen 70 Mrd. und 80 Mrd. € berechnet.

Den anfänglichen Ausgaben für den Netzaufbau stehen erst im Laufe der Folgejahre sukzessiv zunehmende Einnahmen aus der Nutzung durch die Kunden gegenüber. Speziell bzgl. der Breibandangebote mit besonders hoher Leistung erscheinen die mittel- bis langfristige Nachfrage, die Zahlungsbereitschaft sowie das Regulierungsumfeld hochgradig ungewiss und risikobehaftet (siehe hierzu 1a). Amortisationszeiträume und Amortisationsverläufe sind vor diesen Hintergründen hochgradig unsicher. Eine Erreichung der unter 1b. beschriebenen erforderlichen kurzen Amortisationsfristen erscheint äußerst schwierig und risikobehaftet.

- d. Welche darüber hinausgehenden Unwägbarkeiten prägen die spezifischen Risiken von Investitionen in FttH/B-Netze (z. B. Entstehung paralleler alternativer Infrastrukturen bzw. Überbauwahrscheinlichkeit)?**

Neben der hohen Unsicherheit bzgl. Nachfrage und Zahlungsbereitschaft prägen eine Reihe von weiteren Faktoren das Risiko einer Investition in FttH/B Netze, welche die Amortisation und Profitabilität der FttH/B-Investition massiv verringern. Beispielsweise stellen mögliche technologische Innovationen während der Amortisationszeit der Netzinvestition einen erheblichen Unsicherheitsfaktor da, deren Bedeutung heute nicht abgeschätzt werden kann. Zudem stellt die grundsätzliche Akzeptanz der Kunden und Eigentümer von Grundstücken und Gebäuden bzgl. der für den Netzausbau erforderlichen Baumaßnahmen (auf dem Grundstück und im Gebäude) ein mögliches Risiko für die Erschließung aller möglichen Gebäude und Nutzer in einem Ausbaugebiet dar. Des Weiteren bietet das Nebenkostenprivileg einigen Anbietern die Möglichkeit, Ihre Breitbandangebote zu verbilligten Endkundenpreisen anzubieten, was wiederum die Vermarktungschancen derjenigen Unternehmen, die parallel FttH/B Netze ausbauen schmälert. Zudem macht das Nebenkostenprivileg den Wechsel zu einem anderen Anbieter unattraktiv. Zu den Regulierungsrisiken siehe weiter unten.

**e. Wie stellen sich *regionale Kosten(unterschiede)* beim Ausbau hochleistungsfähiger Netzinfrastrukturen dar? Von welchen Gegebenheiten (z. B. Bevölkerungsdichte, Oberflächenbeschaffenheiten) und sonstigen Faktoren (z. B. Verlegetechniken) werden regionale Kostenunterschiede maßgeblich geprägt? Welche *spezifischen Risiken* des FttH/B-Ausbaus (z. B. Wettbewerbsverhältnisse, Nachfrage) bestehen, und inwieweit unterscheiden sich diese gegebenenfalls je nach regionalen Gegebenheiten (z. B. Wettbewerbsverhältnisse, Nachfrage)?**

Wir verstehen die Frage dahingehend, wie sich regionalen Kosten(unterschiede) beim Ausbau hochleistungsfähiger Netzinfrastrukturen in Bezug auf die Kosten je versorgtem Haushalt darstellen. In der Regel können in Gebieten mit höherer Haushaltsdichte Haushalte mit geringeren Kosten mit FttH/B ausgebaut werden, als in Gegenden mit geringerer Haushaltsdichte. So kommt beispielsweise weiter oben zitierte WIK Studie zu dem Ergebnis, dass sich Investitionen zwischen dicht und dünn besiedelten Regionen um den Faktor 3 bis 4 unterscheiden. Während in den kostengünstigen Gebieten Investitionen für eine FttH/PON Infrastruktur von ca. 1300€ pro Anschluss anfallen, betragen die Investitionen in dünner besiedelten Landesteilen bis zu ca. 4200€ pro Anschluss.

Eine trennscharfe Abgrenzung städtischer und ländlicher Gebiete ist allerdings in vielen Fällen schwer möglich, da es z.B. auch in größeren Städten wiederum Randgebiete mit wenig Haushalten gibt oder umgekehrt auch in ländlichen Gebieten Straßenzüge mit verdichteter Wohnbebauung. Wesentliche Treiber der regionale Kosten(unterschiede) sind vor allem:

- Bevölkerungsdichte, (Verteilung Gebäude auf Fläche und Anzahl Haushalte pro Gebäude),
- Gebäudestruktur in Bezug auf Gebäudeanschluss und Verlegemöglichkeiten Inhousesetz bei FttH,
- Oberflächen- und Bodenbeschaffenheit,
- Entfernung Gebäude zum nächsten Netzabschlusspunkt (PoP),
- Nutzbarkeit vorhandener Infrastruktur (z.B. Leerrohre) zur Erleichterung der Verlegung,
- mögliche Verlegetechniken

Zu den spezifischen FttH/B Investitionsrisiken siehe 1d.

**f. Bestehen im Hinblick auf die hier angestellten Überlegungen wesentliche Unterschiede zwischen FttH und FttB?**

Die meisten vorgenannten Aspekte betreffen sowohl den Ausbau von FttH als auch den Ausbau von FttB. Unterschiede zwischen FttB und FttH ergeben sich im wesentlichen in Bezug auf den Ausbau der Inhousesetze.

**g. Welchen Ausbau- bzw. Versorgungsgrad (Coverage und Take-Up) erachten Sie für unterschiedliche Infrastrukturen im Jahr 2020, 2025, 2030, 2040 (FttC, FttH/B, HFC, 5G, etc.) als wahrscheinlich?**

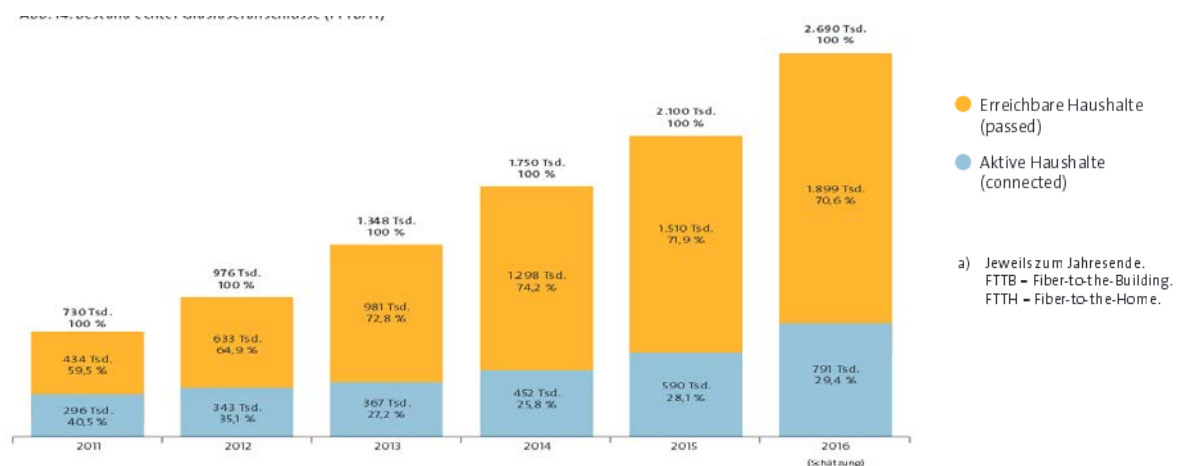
Es wird erwartet, dass ab 2020 deutlich über 85% der Haushalte mit FttC und rd. 75% der Haushalte in Deutschland mit Coaxialnetzen der KNB ausgebaut sind. Prognosen bzgl. des Ausbaus von FttH/B und 5G sind aufgrund der genannten Risikofaktoren (Nachfrage,



Zahlungsbereitschaft, regulatorischer Rahmenbedingungen, Entwicklung von Anwendungen mit entsprechendem Bandbreitenbedarf) mit großer Unsicherheit behaftet. Es ist das gemeinsame Verständnis von Politik und Unternehmen (s. „Zukunftsoffensive Gigabit-Deutschland“ der Netzallianz), dass für die Umsetzung der Gigabitgesellschaft unabhängig von der jeweils eingesetzten Anschlusstechnologie ein massiver Ausbau von Glasfaserleitungen unerlässlich ist. Eine deutlich erweiterte Glasfaserinfrastruktur muss so nah wie möglich oder nötig am Endkunden zur Verfügung stehen. Bis Ende 2025 soll in Deutschland eine gigabitfähige konvergente Infrastruktur in Deutschland errichtet werden, wobei gleichzeitig der dafür geeignete technische, finanzielle und rechtliche Rahmen inklusive einer wirkungsvollen Förderkulisse geschaffen werden soll. Das kürzlich vom BMWi veröffentlichte „Weißbuch Digitale Plattformen“ nennt für Deutschland als Ziel bis 2025, weltweit konkurrenzfähige TK-Netze zu schaffen, die Übertragungsgeschwindigkeiten von Gigabit/s im Up- und Downstream bieten, die ausreichend Kapazität in allen Netzebenen, zuverlässige Echtzeitfähigkeit sowie höchste Dienstqualität garantieren. Diesen Anforderungen werden im Bereich der Festnetze insbesondere Glasfaseranschlüsse (FttH/B) gerecht.

**h. Welche Marktstrukturen halten Sie zum einen mit Blick auf die Infrastrukturen und zum anderen mit Blick auf die Diensteebene für wahrscheinlich, welche für gesamtwirtschaftlich effizient?**

Die Frage impliziert, dass bestimmte Marktstrukturen wünschenswert sind und Regulierung darauf hinwirken sollte, dass solche Strukturen erreicht werden. Diese Prämisse ist aber falsch. Effiziente Strukturen können sich nur in einem möglichst freien Spiel der Kräfte durch vertragliche Koordination der Akteure entwickeln. Aus Sicht der Telekom ist zudem für FttH/B Netze kein Regulierungsbedarf zu erkennen. Dieser Markt ist noch in der Entstehung. Dies zeigt sich unter anderem daran, dass die zugehörigen Netze noch in weiten Teilen gebaut werden müssen und dass die Auslastung der bestehenden Kapazitäten noch sehr gering ist. Besonders anschaulich zeigt sich dies in der Veröffentlichung der VATM Marktstudie 2016 zu FttH:



Die wesentlichen Erkenntnisse sind:

- Nur unter 30% aller verfügbaren FttH/B-Anschlüsse werden tatsächlich genutzt.
- Nicht einmal 7% der Haushalte können einen FttH/B-Anschluss erhalten (Homes passed = Glasfaser liegt in der Nähe, Hausanbindung muss noch erfolgen).

- D.h. nicht einmal 2% aller Haushalte (weniger als 800.000) haben tatsächlich einen FttH/B-Anschluss geschaltet.

In so einer frühen Phase muss sich der Markt frei entfalten können. Regulierungseingriffe verzerren die Entwicklung. Es muss einen Anreiz für den Ausbau gigabitfähiger Netzstrukturen geben. Dieser wird nicht erzeugt, indem potenziellen investierenden Unternehmen mit Regulierung gedroht wird.

Im Telekommunikationssektor hat sich gezeigt, dass das in Deutschland in weiten Teilen in der Vergangenheit praktizierte Modell der integrierten Anbieter von Netzinfrastruktur und Diensten sich als effizientes Modell bewährt hat. Investitionen in Netze werden vor allem von diesen Unternehmen getätigt. Allerdings ist zu konstatieren, dass aufgrund der Rahmenbedingungen in den letzten Jahren die nicht in den Netzausbau investierenden Unternehmen stärker von der zunehmenden Nutzung der TK-Dienste in Deutschland profitiert haben, als die in den Netzausbau investierenden Unternehmen. Daraus lässt sich ableiten, dass die Zugangsregulierung das „Trittbrettfahrer“-Verhalten gefördert hat, indem Unternehmen regulierten Zugang zu anderen Netzen, insbesondere die der Telekom genutzt haben und entsprechend kaum investieren. Bei regulierten Unternehmen hat dies zu einer deutlich niedrigeren Investitionsneigung geführt, da der unkalkulierbare Zugang Dritter, der in langen Regulierungsverfahren erst bestimmt werden muss, Geschäftsmodelle weniger attraktiv macht. Um das zu ändern muss künftig auch durch Deregulierung gegengesteuert werden, um einen Anreiz für den Ausbau gigabitfähiger Netzstrukturen zu schaffen.

## Überblick über Ansätze der Vorleistungsregulierung

Fragen:

**2. Welche Ansätze der Vorleistungs(entgelt)regulierung sind im Rahmen des geltenden Rechts zu implementieren und welche alternativen Konzepte bedürften einer Änderung des Rechtsrahmens?**

**a. Welcher regulatorische Ansatz ist unter der Annahme einer festgestellten Regulierungsbedürftigkeit und beträchtlichen Marktmacht derjenige mit der geringsten Eingriffsintensität? Wäre die Anwendung einer bloßen Transparenzverpflichtung ohne gleichzeitige Zugangsverpflichtung ökonomisch zielführend?**

Eine vollständige Freistellung von neu aufgebauten Hochgeschwindigkeitsnetzen von Regulierung ist nach Ansicht der Telekom der beste, am wenigsten eingriffsintensive und einer bloßen Transparenzverpflichtung vorzuziehende Ansatz.

Im derzeitigen Rechtsrahmen wird bei festgestellter signifikanter Marktmacht in der Regel mindestens eine Abhilfemaßnahme auferlegt. Der Rechtsrahmen sieht vor, dass bei dieser Auswahl der Abhilfemaßnahme die Ziele der Regulierung berücksichtigt werden. Nicht nur das TKG als Grundlage der Marktregulierung, sondern auch die aktuellen Vorschläge der EU Kommission zum neuen TK-Rechtsrahmen definieren neben der Sicherstellung eines chancengleichen Wettbewerbs und der Förderung nachhaltig wettbewerbsorientierter Märkte insbesondere auch die Wahrung der Verbraucherinteressen und die Beschleunigung des Ausbaus von neuen hochleistungsfähigen Telekommunikationsnetzen als Ziele der Regulierung. Aus Sicht der Telekom ist angesichts der bevorstehenden Herausfor-

derungen der Digitalisierung zukünftig deutlich stärker auf Investitions- und Innovationsanreize sowie die Verbraucherinteressen zu fokussieren als bisher.

Auch wenn es z.B. in München durch M-Net und in Köln durch NetCologne zu regional bedeutendem FttB Ausbau kommt, so ist doch festzustellen, dass trotz aller langjähriger Diskussionen um eine investitionsfreundlichere Ausgestaltung von Regulierung bundesweit die Verlegung von FttH/B Netzen seit Jahren nicht vorankommt. Neben den grundsätzlichen wirtschaftlichen Herausforderungen des FttH/B Ausbaus kommen regulatorische Eingriffe erschwerend hinzu. Die Zugangs- und Entgeltregulierung bei neuen Hochgeschwindigkeitsnetzen geben die falschen Signale an potentielle Investoren.

Es liegt ein grundlegendes Dilemma vor: Werden neue Glasfasernetze in bestimmten Regionen als Reaktion auf vorhandenen Wettbewerb mit anderen Hochgeschwindigkeitsnetzen aufgebaut, droht ein Regulierungseingriff, weil im Rahmen der Marktuntersuchung der Wettbewerb auf Endverbraucherebene von der Regulierungsbehörde in der Regel als nicht ausreichend bewertet wird. Und das, obwohl der Verbraucher faktisch eine große Auswahl über zahlreiche Anbieter und Produkte hat, von sinkenden Preisen und stetig steigenden Qualitäten im deutschen Breitbandmarkt profitiert.

Die Regulierungspraxis legt auch keine empirischen Belege dazu vor, welcher Schaden in welcher Höhe dem Endverbraucher tatsächlich entstanden wäre, würde ein regulatorischer Eingriff beim Vorleistungsprodukt ausbleiben. Das zeigt den verfehlten Fokus der heutigen Regulierungspraxis, der allein auf niedrige Entgelte gerichtet ist. Dass diese Regulierung Geld für Investitionen aus dem Markt nimmt und so dem Markt jede dynamische Entwicklungskraft genommen wird, wird in den Regulierungsentscheidungen nicht abgewogen. Diese statische Sicht muss überwunden werden.

Der Regulierungseingriff ist dann zumeist mit weitreichenden Vorgaben für den Investor verbunden, die wiederum mögliche Geschäftsmodelle und Preise in einem ökonomisch ohnehin schwierigem Umfeld weiter negativ beeinflussen. Werden neue Glasfasernetze hingegen – wie politisch und gesellschaftlich erwünscht – in bislang „weißen Flecken“ aufgebaut, greift Regulierung unmittelbar in diese neue Netzinfrastruktur ein und gibt einseitig den Rahmen für Geschäftsmodelle und Preise für den Investor vor. Die positiven Effekte für Verbraucher und Wirtschaft, die mit der Inbetriebnahme eines neuen Netzes und dem erweiterten Angebot neuer, hochleistungsfähiger Produkte und Dienste verbunden sind, werden durch Regulierung damit schon im Keim erstickt – insbesondere dann, wenn Investitionsvorhaben aufgrund von Regulierungsrisiken erst gar nicht getätigt werden.

Nach Auffassung der Telekom kann die erforderliche grundlegende Korrektur deshalb nur durch Deregulierung im Sinne der vollständigen Freistellung aller FttH/B Netze von Regulierung erreicht werden. Dies unterstreicht zum Beispiel HSBC in Ihrer Flashnote vom 23.03.17 zu dieser Konsultation und sieht gerade keine guten Gründe für eine Regulierung, sondern vielmehr für kommerzielle, freie Preisverhandlungen im Wholesale. Die hier diskutierten Modelle und auch die Ansätze der EU-Kommission sind nicht zur Erreichung der Regulierungsziele geeignet. Diese Auffassung vertritt auch das BMWi, das im Weisbuch Digitale Plattformen (S. 88) ankündigt sich auch über den Fall der Ko-Investitionen hinaus für Deregulierung einsetzen zu wollen.

**b. Wie schätzen Sie den im Kodex vorgesehenen Vorschlag ein, wonach sich für marktmächtige Wholesale-only-Netzbetreiber die Regulierung auf die Sicherstellung fairer, angemessener und nichtdiskriminierender Zugangsbedingungen beschränken soll? Wie könnte ein solcher Ansatz operationalisiert werden?**

Da wie dargestellt (vgl. a) Regulierung schon bei integrierten Unternehmen nicht zielführend ist, erscheint eine Auferlegung von Regelungen für einen Wholesale-only-Anbieter noch weniger sinnvoll. Es ist zudem zu erwarten, dass dieses spezifische Geschäftsmodell einen nur sehr begrenzten Beitrag zum Aufbau von neuen Hochgeschwindigkeitsnetzen leisten wird. Für die Mehrheit der Netzbetreiber in Europa entspricht dieses Geschäftsmodell nicht der strategischen Ausrichtung, da Netz und Vertrieb separiert werden müssten. Das Modell ist daher eher vorzufinden bei öffentlichen Einrichtungen oder staatlich subventionierten Netzen, wo spezifische Beihilferegeln gelten. Im Vergleich zu vertikal integrierten Geschäftsmodellen dürften Marktnachfrage und Verbraucherpräferenzen im Wholesale-only Modell weniger berücksichtigt werden. Daher dürfte solch ein Modell insgesamt nicht förderlich für den Infrastrukturwettbewerb sein.

**c. Welche weiteren regulatorischen Ansätze kommen aus Ihrer Sicht in Betracht? Auf welche Weise könnte alternativ die originäre Kalkulation eines investierenden Unternehmens bestmöglich abgebildet werden?**

Siehe Antwort 2a. Eine vollständige Freistellung von neu aufgebauten Hochgeschwindigkeitsnetzen von Regulierung und das Abstellen auf freiwillige kommerzielle Angebote ist nach Ansicht der Telekom der am besten geeignete Ansatz, um die originäre Kalkulation eines investierenden Unternehmens „abzubilden“.

Zudem geht es aber nicht nur darum, eine originäre Kalkulation abzubilden, sondern den unter hohem Risiko investierenden Unternehmen die notwendige Flexibilität und Freiräume zu gewähren, den sich wandelnden Umständen anzupassen. Das betrifft auch die Frage, ob, zu welchen Bedingungen und Preisen Vorleistungsangebote gemacht werden.

**Wirkungsweise sowie Vor- und Nachteile der verschiedenen Alternativen im Kontext des Glasfaseranschlusausbaus**

Fragen:

**3. Wie unterscheiden sich die Wirkungen unterschiedlicher (entgelt)regulatorischer Ansätze für FttH/B-basierte Vorleistungsprodukte im Hinblick auf die Regulierungsziele?**

Laut Expertenschätzungen bedarf es für einen flächendeckenden Glasfasernetzausbau, wie BNetzA selbst schreibt, eines hohen zweistelligen Milliardenbetrages. Gleichzeitig bestehen große Unsicherheiten hinsichtlich der Amortisation der Investitionen aufgrund großer Unsicherheiten hinsichtlich der zukünftigen Nachfrage der Endkunden nach Glasfaseranschlüssen und deren Zahlungsbereitschaft. Die Nachfrage der Endkunden nach hochbandbreitigen Glasfaseranschlüssen hängt wiederum von den zukünftigen Anwendungen und Diensten ab, die hohe Bandbreiten voraussetzen, über deren Entwicklung jedoch derzeit ebenfalls Unsicherheiten bestehen. Allerdings werden sich diese Anwendungen und Dienste erst entwickeln und für den Massenmarkt verbreitet werden, wenn die hochleistungsfähigen Telekommunikationsnetze zur Verfügung stehen.

Diese Unsicherheiten und Faktoren führen zu einem enormen Investitionsrisiko. Hinzu kommt, dass es sich bei den Investitionen in Glasfasernetze um versunkene und damit irreversible Investitionen handelt, die wiederum selbst als Marktaustrittsbarriere wirken. D.h. das Unternehmen, das in Glasfaserinfrastruktur investiert hat, kann ohne Verluste nicht aus dem Markt austreten, falls dieser sich nicht wie erwartet entwickelt und die Kosten eben nicht gedeckt werden können.

Durch das aktuelle Regulierungsregime werden diese Investitionsrisiken und -hemmnisse noch verstärkt, da diese gerade die notwendigen Investitionsanreize insbesondere in als „versunken“ geprägten Investitionen zerstören. Dem investierenden Unternehmen wird durch die Auferlegung einer Zugangsverpflichtung und einer Regulierung der Zugangsentgelte die Möglichkeit genommen, die notwendigen, durch die Innovation und Investition sich ergebenden Gewinne abzuschöpfen, welche gerade die Anreize darstellen, hohe Risiken in Innovationen und Investitionen zu tätigen.

Von einer Zugangs- und Entgeltregulierung würden lediglich reine Diensteanbieter ohne eigenes Netz profitieren, die ihrerseits keine Investitionsrisiken tragen und jederzeit und ohne Verluste aus dem Markt ausscheiden könnten. Diese regulierungsinduzierte Asymmetrie bei der Tragung von Investitionsrisiken fördert lediglich reinen Dienstewettbewerb und verhindert somit die notwendigen hohen Investitionen in den eigentlich wirtschaftspolitisch gewünschten hochleistungsfähigen Glasfaserausbau.

Im Übrigen handelt es sich beim Ausbau hochleistungsfähiger Glasfaserinfrastrukturen, wie die BNetzA selbst im Konsultationstext ausführt, um den Aufbau komplett neuer Netze. Das bedeutet wiederum, dass nicht nur der frühere Incumbent in FttH/B Netze investieren kann, sondern grundsätzlich alle Netzbetreiber. So betreiben neben der Telekom überwiegend regionale Wettbewerber oder auch KNBs verstärkt den Ausbau hochleistungsfähiger Glasfasernetze. Deshalb besteht bereits Wettbewerb beim Aufbau von FttH/B Netze, so dass regulatorische Eingriffe grundsätzlich nicht erforderlich sind.

Damit der insbesondere politisch gewollte flächendeckende breitbandige Glasfaserausbau in Deutschland endlich vorankommt, müssen die wirtschaftspolitischen Rahmenbedingungen zwingend so gesetzt werden, dass Investitionsanreize für die Netzbetreiber gefördert werden, in dem den investierenden Unternehmen die Möglichkeit gegeben wird, gerade in der Anfangsphase flexibel auf die Markt- und Nachfragegegebenheiten reagieren zu können und die extrem hohen Investitionsrisiken decken zu können. Das setzt allerdings zwingend voraus, dass die zusätzlichen regulatorischen Hindernisse durch die bestehende Zugangs- und Entgeltregulierung abgebaut und damit der Markt dereguliert wird.

### *KeL-orientierte Entgeltregulierung*

#### **a. Wie beurteilen Sie die (oben skizzierten) Schwierigkeiten bei der Bestimmung hinreichend differenzierter KeL-orientierter Entgelte?**

Wie bereits ausgeführt, verhindern Regulierungseingriffe in Form einer Zugangs- und Entgeltregulierung die notwendigen Investitionen in den wirtschaftspolitisch gewünschten Ausbau hochleistungsfähiger Glasfaseranschlüsse. Regulatorische Eingriffe sind vielmehr aufgrund bereits bestehender wettbewerblicher Angebote durch regionale Wettbewerber

sowie dem intermodalen Wettbewerb der KNBs, aber auch der breitbandigen Mobilfunkversorgung nicht nur eine überflüssig Überregulierung, sondern insgesamt schädlich.

Völlig kontraproduktiv für das politisch angestrebte Ziel, Deutschland mit einer hochleistungsfähigen Glasfaserinfrastruktur zu versorgen, damit Deutschland international weiterhin wettbewerbsfähig bleibt, ist die Auferlegung einer Entgeltregulierung in Form der „Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung“ (KeL). Die aufgrund einer Zugangsregulierung bereits sinkenden Investitionsanreize in den milliarden schweren Glasfaserausbau werden durch die zusätzliche Auferlegung einer KeL-Entgeltregulierung gänzlich zerstört.

Die KeL sind im TKG wie folgt definiert:  $KeL = LRIC + \text{„angemessener“ Gemeinkostenzuschlag inkl. „angemessener“ Verzinsung des eingesetzten Kapitals.}$

Zwar ist bei einer KeL-orientierten Entgeltregulierung dem Grunde nach eine angemessene Verzinsung vorgesehen, jedoch ist der Aufbau von FttH/B Netze durch sehr hohe Investitionsbedarfe, einer sehr langfristigen Perspektive und großen Unsicherheiten über die zukünftige Nachfrage und Zahlungsbereitschaft der Endkunden geprägt, weshalb ein enormes Risiko besteht, dass der Regulierer die KeL zu niedrig ansetzt.

Schließlich verfügt der Regulierer über noch weniger Erfahrungen und Informationen über die zukünftigen marktlichen Entwicklungen als die am Markt tätigen Telekommunikationsunternehmen selbst. Dies gilt insbesondere im Hinblick auf die Entwicklung der zukünftigen und vor allem langfristigen Nachfrage, der Entwicklung innovativer neuer Dienste und der Zahlungsbereitschaften der Endkunden, aber auch bezüglich angemessener alternativer Kapitalanlagen und deren Verzinsung als Hilfsgröße für die Festsetzung der „angemessenen“ Verzinsung des eingesetzten Kapitals. Da der Regulierer selbst keine wirtschaftlichen Risiken tragen muss und auch selbst nicht am Markt originär tätig ist, ist die Gefahr eines ex ante fehlerhaft festgelegten regulierten Entgeltes sehr groß. Hinzu kommt, dass ein KeL-orientiertes Entgeltregime ungeeignet für einen Marktengang mit Preisdifferenzierung entlang der Zahlungsbereitschaft.

Eine KeL-orientierte Entgeltregulierung wirkt an sich bereits kontraproduktiv zur Förderung von Investitionsanreizen in FttH/B Infrastrukturen. Aufgrund der hohen Unsicherheiten geht mit einer KeL-orientierten Entgeltregulierung aber zusätzlich ein enormes Fehlerpotential einher, weshalb sie für die hier betroffenen FttH/B Netze als völlig ungeeignet gelten muss.

**b. Welche Herausforderungen sind in Anbetracht der dargestellten Unwägbarkeiten und Prognoseunsicherheiten damit verbunden, bei der Kalkulation von Periodenkosten die dynamische Entwicklung von Nachfrage und Zahlungsbereitschaft korrekt zu berücksichtigen?**

Der Aufbau von FttH/B Netzen ist durch sehr hohe Investitionsbedarfe, einer sehr langfristigen Perspektive und großen Unsicherheiten über die zukünftige Nachfrage und Zahlungsbereitschaft der Endkunden geprägt. Die zukünftige Nachfrage und Zahlungsbereitschaft der Endkunden hängt wiederum entscheidend von der zukünftigen Entwicklung innovativer neuer Dienste ab, die hohe Bandbreiten, wie sie die FttH/B Netze liefern, voraussetzen. Allerdings besteht hinsichtlich der zukünftigen Entwicklung innovativer neuer Dienste ebenfalls große Unsicherheit. Eine korrekte Berücksichtigung der dynamischen

Entwicklungen der Nachfrage und Zahlungsbereitschaft bei der Kalkulation der Periodenkosten ist somit nahezu ausgeschlossen. Eine KeL-orientierte Entgeltregulierung würde folglich zwangsweise zu falschen Ergebnissen führen und ist daher abzulehnen.

**c. Welche praktischen Schwierigkeiten bestehen hinsichtlich der "richtigen" bzw. hinreichend differenzierten Bestimmung spezifischer Investitionsrisiken? Wäre hier eine zeitliche und/oder regionale Differenzierung sachgerecht und operationalisierbar?**

Der Aufbau von FttH/B Netzen ist neben einem sehr hohen Investitionsbedarf und großen Unsicherheiten über die zukünftige Nachfrage und Zahlungsbereitschaft der Endkunden vor allem durch einer sehr langfristige Perspektive geprägt. Die Regulierungsperspektive ist jedoch immer nur durch kurze Zyklen von 2 bis 3 Jahren bestimmt, so dass die Langfristigkeit der FttH/B Netze nicht einmal ansatzweise berücksichtigt würde. Zudem bestünde durch die Auferlegung von Zugangsverpflichtungen aufgrund der regional erheblich unterschiedlichen Investitionskosten und Nachfrageentwicklungen das enorme Risiko, dass Wettbewerber nur dort anbieten, wo die Nachfrage hoch und die Kosten aufgrund von Economies of Density gering sind. (z.B. Städte). Durch ein solches Rosinenpicken würde jedoch der angestrebte bundesweite Netzausbau insgesamt unrentabel und die Investitionsrisiken würden sich weiter erhöhen.

Bei einem solch immensen Investitionsvorhaben, das durch massive Investitionsrisiken und Unsicherheiten geprägt ist, ist grundsätzlich eine Deregulierung notwendig, um dem investierenden Unternehmen die Möglichkeit zu geben, gerade in der Anfangsphase flexibel auf die Markt- und Nachfragegegebenheiten reagieren zu können und die extrem hohen Investitionsrisiken durch entsprechende Gewinne decken zu können.

**d. Welche Herausforderungen sehen Sie in der Vorgehensweise, über differenzierte Entgelte regional unterschiedliche Ausbaurisiken effizient abzubilden?**

Die Gefahr eines ex ante fehlerhaft festgelegten regulierten Entgeltes ist, wie bereits beschrieben, sehr groß. Dies gilt umso mehr aufgrund regional sehr unterschiedlicher Ausbaurisiken und Nachfrageentwicklungen. Bei einem solch immensen Investitionsvorhaben, das durch massive Investitionsrisiken und Unsicherheiten geprägt ist, ist grundsätzlich eine Deregulierung notwendig, um dem investierenden Unternehmen die Möglichkeit zu geben, gerade in der Anfangsphase flexibel auf die Markt- und Nachfragegegebenheiten reagieren zu können und die extrem hohen Investitionsrisiken durch entsprechende Gewinne decken zu können.

**e. Welche negativen Folgen würden von „falsch“ bzw. nicht hinreichend differenziert bestimmten KeL-orientierten Entgelten ausgehen?**

Die Auferlegung einer KeL-orientierten Entgeltregulierung wäre an sich bereits völlig kontraproduktiv für das wirtschaftspolitisch angestrebte Ziel, Deutschland mit einer hochleistungsfähigen Glasfaserinfrastruktur zu versorgen, damit Deutschland international wettbewerbsfähig bleibt.

Die aufgrund einer Zugangsregulierung bereits beeinträchtigten Investitionsanreize in den milliardenschweren Glasfaserausbau würden durch die zusätzliche Auferlegung einer

KeL-Entgeltregulierung noch weiter verringert. Aufgrund des hohen Risikos, dass KeL-Entgelte falsch festgelegt würden, bestünde die Gefahr, dass Investitionen in FttH/B Netze gänzlich unterbleiben oder nur vereinzelt in dichtbesiedelten Gebieten mit geringen Kosten aufgrund Economies of Density erfolgen würden. Dies wird belegt durch die bisherige FttH/B Marktentwicklung, die lediglich durch vereinzelt, lokal sehr begrenzten FttH/B Ausbau gekennzeichnet ist. Das politische Ziel, ganz Deutschland in die Gigabit-Gesellschaft zu führen, würde durch regulatorische Eingriffe, speziell aber durch eine KeL-orientierte Regulierung, absehbar verfehlt.

**f. Worin bestehen die Vorteile KeL-orientierter Vorleistungsentgelte?**

Wie oben dargestellt, ist KeL als Regulierungsansatz, der für die Regulierung bestehender, unter den Bedingungen administrativ geschützter Monopole errichteter Netze entwickelt und implementiert wurde, ungeeignet für die Regulierung von neuen, zum größten Teil noch nicht einmal bestehender Netze wie FttH/B. Gründe sind die hohe Prognoseunsicherheit mit daraus folgend hohem Fehlerpotential gegenüber einer weitgehend statischen, lange etablierten Umgebung, wie sie bei der Regulierung heutiger Kupfer-Infrastrukturen vorfindbar ist. Die sachgerechte Festlegung von Entgelten auf Basis von Prognosen über Parameter wie beispielsweise die angemessene Rendite, technologischer Lebenszyklus, zukünftige Verkehrsmengen und Netzauslastungen wäre im Falle FttH/B deshalb mit großen Unsicherheiten behaftet. Eine Entgeltregulierung auf Basis KeL ist daher kontraproduktiv für die erwünschte Förderung von Investitionsanreizen in hochleistungsfähige Glasfasernetze und deshalb für deren Regulierung ungeeignet. Vielmehr stellt sie ein Hemmnis für den FttH/B Ausbau dar, wie auch die aktuelle Marktentwicklung zeigt.

*Nachbildbarkeitsansatz*

**g. Welche Schwierigkeiten würde die Anwendung des Nachbildbarkeitsansatzes mit sich bringen? [Vgl. in diesem Zusammenhang auch Frage 6.]**

Die Bestimmung des „richtigen“ Retail-Preises als Referenzgröße für den Nachbildbarkeitsansatz unter Berücksichtigung von Aktionen, zeitlich begrenzten oder auch regionalen Preisen und der angemessenen Flaggschiffdefinition ist äußerst komplex und bedarf genauer Kenntnisse des Portfolios und des Marktes. Zudem ist eine Bestimmung der Abschlagshöhe für die Ermittlung des entsprechenden Wholesalepreises unter Berücksichtigung aller Unsicherheiten, Marktentwicklungen und Risiken der verschiedenen Nachfrager ein dynamischer Prozess, der ebenfalls einen enormen Aufwand an Datenerhebung, genauer Marktkenntnisse und Zeitinvestition für regelmäßige Korrekturen benötigt. Die detaillierte Festlegung des Wholesaleproduktes, deren leistungsseitige Ausgestaltung und Marktpreisniveau inklusive der zukünftigen Entwicklungen können die Marktteilnehmer mit den genauesten Kenntnissen am besten aushandeln, weswegen ein Verhandlungsergebnis des Marktes einem Ergebnis unter Wettbewerb am nächsten kommt. Daher sind freie Verhandlungen des Marktes der beste Weg zur Erreichung einer Investitionsförderung ausreichend und zielführend.

**h. Wie wäre eine mögliche Volatilität der Vorleistungsentgelte bei Anwendung des Nachbildbarkeitsansatzes einzuschätzen?**



Anpassungen der Wholesalepreise oder der Kalkulationsmaßstäbe in kurzfristigen Intervallen, um den Veränderungen der Marktsituation gerecht zu werden, bergen Unsicherheiten für Wettbewerber und die investierenden Unternehmen. Der gesamte Markt sieht sich nicht planbaren Preissetzungen, Kommunikation und Margensituation ausgesetzt. Nur freie Verhandlungen im Markt und die Möglichkeit, vertragliche Lösungen mit einer Stabilität für längere Zeiträume zu vereinbaren, können helfen, die Investitions- und Risikobereitschaft im Markt zu erhöhen.

**i. Welche Folgen wären zu erwarten, wenn aufgrund von Schwierigkeiten bei der Bestimmung der korrekten Marge bzw. des als Referenz heranzuziehenden Endkundenpreises überhöhte Vorleistungspreise resultieren würden? Was wären demgegenüber die Folgen zu niedriger Vorleistungsentgelte?**

Kurzfristig hätten fehlerhafte Schätzungen die üblichen Auswirkungen analog der heutigen Probleme bei KeL-Entgelte (siehe e), weshalb beide Methoden große Risiken bergen. Zumindest im Nachbildbarkeitsansatz könnten dies, wiederum mit erneutem großem zeitlichen und ressourcentechnischen Aufwand, korrigiert werden. Allerdings leidet hierunter wiederum massiv die Planungssicherheit, da zukünftige Veränderungen nicht absehbar und planbar sind. Beide Optionen stellen also nicht die Lösung dar. Am besten eignet sich auch für dieses Risiko eine freie Verhandlungslösung am Markt, so dass eine Regulierung nicht notwendig ist.

**j. Worin bestehen die Vorteile vom Endkundenpreis ausgehend, d. h. top-down-kalkulierter Vorleistungsentgelte im Sinne des Nachbildbarkeitsansatzes etwa mit Blick auf eine größere Marktnähe?**

Möglicherweise kann mit einem solchen Ansatz eine bessere Marktnähe erreicht werden, als im KeL-basierten Ansatz. Eine schnellere Anpassung der Entgelte auf veränderte Marktbedingungen ist zwar im Vergleich zu einer KeL-Regulierung in dessen festgelegten Zeitintervallen möglich, jedoch schränkt auch der Nachbildbarkeitsansatz die Flexibilität stark ein. Es müsste regelmäßige Prüfungen geben, um den unsicheren Bedingungen Rechnung zu tragen und das Modell korrigierbar zu machen. Dabei müsste nicht nur der geänderte Endkundenpreis, sondern auch ein angepasster Abschlagsfaktor geprüft werden, der veränderten Marktgegebenheiten Rechnung trägt. Daher wären kurzfristige Reaktionen auf Konkurrenzangebote oder andere Einflüsse kaum machbar. Eine solche regelmäßige Prüfung müsste im Falle einer Regionalisierung auch individuell nach marktmächtigem Anbieter und dessen regionalen Gegebenheiten erfolgen, so dass dies sehr komplex und aufwändig sein würde. Nur eine Deregulierung ermöglicht marktgerechte Preise und flexible Reaktionen auf Marktgegebenheiten.

*Beschränkung auf eine Transparenzverpflichtung*

**k. Welche Wirkungen würden von einem vollständigen Verzicht auf entgeltregulatorische Kontrollmechanismen mit Blick auf die Regulierungsziele ausgehen?**

Ein vollständiger Verzicht auf entgeltregulatorische Kontrollmechanismen liefert deutlich höhere Investitionsanreize als das gegenwärtige Regulierungsregime und fördert Kooperationen. In einem hoch dynamischen Markt, gekennzeichnet von Plattformwettbewerb zwischen Glasfasernetzbetreibern, Kabel- und Mobilfunkunternehmen hat eine Überregulierung

lierung, wie sie in Deutschland die Realität ist, aufgrund ausbleibender Investitionen deutlich negativere Auswirkungen auf die gesellschaftliche Wohlfahrt, als eine zurückhaltendere Regulierung, die sich insbesondere auf das allgemeine Wettbewerbsrecht stützt, wobei Preise zwischen Marktakteuren frei verhandelt werden.

### **Regulierte Entgelte erhöhen das Investitionsrisiko und senken Investitionsanreize**

Eine zentrale Einflussgröße für die Rentabilität von Investitionen ist das von den Netzbetreibern zu tragende Investitionsrisiko. Betrachtet man die mit Investitionen in FttH/B Zugangsnetze verbundenen Risiken, so tritt hier zum weiter oben beschriebenen Marktrisiko (bspw. Ungewissheit über zukünftige Zahlungsbereitschaft etc.) ein Regulierungsrisiko hinzu. Die erstmals in 2010 getroffene Entscheidung der Bundesnetzagentur, die von der Telekom erhobenen Entgelte für den zu gewährenden Zugang zu FttH/B Anschlüssen zunächst der „ex post Kontrolle“ zu unterwerfen, verdeutlicht angesichts der Ungewissheit a) über die Entgelthöhe und vor allem deren Entwicklung im Zeitablauf; b) über die Berücksichtigung des Investitionsrisikos in den von der BNetzA festgelegten Entgelten, das Problem der Regulierung. Ganz allgemein besteht bei irreversiblen Investitionen mit einer langen Amortisationsdauer die Gefahr, dass nach getätigter Investition die Rahmenbedingungen bspw. die regulierten Entgelte verändert und Konditionen für Investoren nachträglich verschlechtert werden.

Der Übergang zu den neuen Glasfasernetzen ist gekennzeichnet von einem dynamischen und von hoher Unsicherheit und hohen Investitionsanforderungen geprägten Prozess. Das bestehende Regulierungsregime in Deutschland, in dem Entgelte von der BNetzA festgelegt werden, weist in einem solchen Umfeld notwendigerweise ein viel höheres Fehlerpotential auf als in einer weitgehend statischen, lange etablierten Marktumgebung, wie sie zu Zeiten der „Kupfer-Regulierung“ bestanden hat. Die sachgerechte Festlegung von Konditionen wie bspw. der „angemessenen Rendite“ erfordert Wissen, das angesichts weitgehend fehlender Information über die Entwicklung der zukünftigen Nachfrage sowie Zahlungsbereitschaft der Kunden nicht verfügbar ist. Anders als bei freien Preisverhandlungen führen von der BNetzA festgelegte Konditionen über die extrem hohe Unsicherheit zu Verzerrungen im Markt.

Die Existenz von Regulierung führt angesichts der bestehenden Nachfrageunsicherheit zu einer asymmetrischen Risikoverteilung zwischen investierenden Unternehmen einerseits und Zugang suchenden Unternehmen andererseits, insbesondere reinen Diensteanbietern. Letztere werden nur dann, wenn sich der Erfolg der Investition einstellt, Zugang suchen und dadurch die Rendite der von anderen getätigten Investitionen schmälern. Im Fall einer negativen Entwicklung trägt dagegen der Investor die Kosten der (Fehl-)Investition alleine. Beschränkte Gewinnmöglichkeiten bei vollem Verlustrisiko haben naturgemäß negative Auswirkungen auf die Investitionsanreize in einem Markt. Dieses Problem wird verstärkt, wenn Diensteanbieter, anders als der investierende Netzbetreiber, nur variable Kosten aufbringen müssen und ab dem 1. Tag Gewinnmargen garantiert bekommen. Wettbewerber können in einem solchen Umfeld Arbitragegewinne abschöpfen, bevor der Investor überhaupt beginnen kann, sein investiertes Geld zurückzuerhalten.

Für den gewünschten Glasfaserausbau in Deutschland wäre es fatal, wenn Diensteanbieter besser gestellt würden als die investierenden Netzbetreiber, die ins Risi-

ko gehen. Gleiches gilt für Over-the-Top Anbieter, die von den neuen Glasfasernetzen profitieren, ohne hierfür zu zahlen. Die Vergangenheit hat bereits gezeigt, dass sich dadurch die Erträge von den netzausbauenden Unternehmen zu den reinen Diensteanbietern verlagern und dadurch der Anreiz für Netzinvestitionen zusätzlich signifikant verringert wird.

Eng verbunden sowohl mit kostenorientierten Entgelten als auch mit regulierten Entgelten auf Basis eines Nachbildbarkeitsansatzes ist die Kontrolle des Abstandes zwischen Vorleistungs- und Endkundenpreisen des investierenden (und regulierten) Unternehmens (Preis-Kosten-Schere Test). Nun ist es allerdings in der Praxis auch anderer Branchen durchaus üblich, dass es zur Einführung der neuen Technologie vorteilhaft sein kann, die Preise entsprechend niedrig, ggf. unter den Kosten zu setzen, um die kritische Masse an Konsumenten zu erreichen. Bei solchen Einführungspreisen („Penetration Pricing“) besteht aus Sicht des regulierten Unternehmens die Gefahr, dass eine Preis-Kosten-Schere festgestellt wird. Dies würde bedeuten, dass das regulierte Unternehmen entweder die Endkundenpreise anheben müsste und somit Wettbewerbsnachteile gegenüber anderen Netzbetreibern wie beispielsweise KNBs hat oder dass der regulierte Zugang deutlich unter den Kosten bereitgestellt werden muss. Die Möglichkeiten bewirken, dass bei erfolgter Investition die Kundengewinnung langsamer erfolgen wird und allgemein die Investitionen weniger rentabel werden. Pioniergewinne werden somit zunichte gemacht. Eine zentrale Triebfeder für Investitions- und Innovationstätigkeit entfällt damit.

### **Regulierte Entgelte verhindern Kooperationen zwischen dem regulierten Unternehmen und unregulierten Infrastrukturanbietern**

Um das hohe Investitionsrisiko zu reduzieren, werden von vielen Playern im Markt Kooperationen in Erwägung gezogen. Kooperationen der Netzbetreiber untereinander können den Glasfaserausbau erleichtern und beschleunigen. Besonders in wirtschaftlich schwierig zu erschließenden Gebieten kann durch eine Teilung der Kapital- und Risikolasten eine flächendeckende Versorgung besser erreicht werden. Die Telekom ist offen für die Entwicklung von Ausbaukooperationen in unterschiedlicher Ausprägungen. Auch die anderen Teilnehmer zeigen großes Interesse an einer stärkeren Zusammenarbeit. ABER: Ausbaukooperationen werden aber durch das aktuelle Regulierungsregime massiv eingeschränkt, sofern der regulierte Netzbetreiber mit einem unregulierten Netzbetreiber kooperieren möchte.

Da hier nicht das Eigentum am Netz, sondern die Funktionsherrschaft über das Netz entscheidend ist, wird durch eine Kooperation das bis dato unregulierte Unternehmen mit Regulierung infiziert. Dies bedeutet, dass die eigentlich zwischen den Kooperationspartnern frei verhandelten Entgelte nicht wirklich frei verhandelt werden können, sondern aktuell der Entgeltregulierung unterliegen. Freie Verhandlungen werden hierdurch ebenso zunichte gemacht, wie das Zustandekommen von Kooperationen zwischen dem regulierten und einem unregulierten Netzbetreiber. Hierin liegt ein wesentlicher Grund weshalb Kooperationen bis dato deutlich hinter den Erwartungen liegen. Lediglich freie Preisverhandlungen und somit unregulierte Entgelte fördern Kooperationen und bieten höhere Investitionsanreize.

In einer Welt, in der es entscheidend auf Investitionen ankommt, ist ein Level-Playing-Field Ansatz auf Basis Deregulierung und freiwilliger Preisverhandlungen deutlich überlegen. Der hohe Wettbewerbsdruck durch anderen TK-Netzbetreiber, Kabelnetze, aber auch Mobilfunkanbieter verspricht ein schnelles Wegkonkurrieren etwaiger Pioniergewinne. Angesichts der Investitions- und Innovationsdynamik in diesem Markt haben Eingriffe in Wettbewerbsverhalten und -dynamik ein volkswirtschaftliches Schadenspotential und sind nicht geeignet die Regulierungsziele zu erreichen.

### *Gesamtschau*

#### **I. Inwieweit werden regional divergierende Preise auf Endkunden- und Vorleistungsebene als zielführend oder problematisch erachtet?**

Bis heute spielen bei den zumeist bundesweiten Anbietern regionale Preise keine signifikante Rolle. Vor dem Hintergrund, dass aktuell bundesweit zahlreiche Anbieter FttH/B Anschlüsse regional ausbauen und zukünftig Kooperationen eine größere Rolle als heute spielen werden, ist allerdings nicht auszuschließen, dass regionale Preise sowohl auf Vorleistungs- als auch auf Endkundenebene an Bedeutung gewinnen werden. Wie stark sich eine solche Differenzierung von regionalen Preisen in den einzelnen Produktsegmenten im Zeitablauf einstellen wird, ist heute noch nicht absehbar. Es spricht aus unserer Sicht alles dafür, dass der Regulierer eine solche mögliche Ausdifferenzierung regionaler Preise beobachten und bis auf weiteres den Marktkräften überlassen sollte. Es gibt heute keine Indizien dafür, dass aus einer regionalen Preisdifferenzierung negative Marktauswirkungen zu erwarten wären, die einen Eingriff der BNetzA nahelegen würden.

#### **m. Inwieweit bieten die verschiedenen Ansätze auch perspektivisch ein ausgewogenes Maß an Planungssicherheit? Welche Alternative begünstigt das Investitionsklima, die Wettbewerbsentwicklung und die Verbraucherinteressen am stärksten?**

s. Antwort zu Frage 3k.

### **Voraussetzungen der Anwendbarkeit der Regulierungsansätze**

Fragen:

#### **4. Unter welchen Voraussetzungen wäre ein Absehen von einer KeL-orientierten Entgeltregulierung – zugunsten z. B. des Nachbildbarkeitsansatzes – zielführend?**

##### **a. Welche Erwartungen haben Sie über den Grad des Preisdrucks - ausgehend von alternativen Infrastrukturen und/oder alternativen KeL-orientiert regulierten Vorleistungsprodukten - in kurz-, mittel- und längerfristiger Perspektive?**

In den letzten 10 Jahren sind die Preise für Festnetz- und Internetanschlüsse kontinuierlich gefallen, Es lässt sich ein hoher Preisdruck auf Breitbandangebote mit hoher Bandbreite (z.B. 400 Mbit/s) durch die anbietenden Unternehmen (wie bspw. Kabelnetzbetreiber) konstatieren. Es ist davon auszugehen, dass dieser Preisdruck mittel- bis langfristig nicht abnehmen, sondern durch den Ausbau der Netze der KNB sowie den Aufbau von 5G Mobilfunknetzen tendenziell weiter zunehmen wird. Hinzu kommt, dass von der Zugangs- und Entgeltregulierung lediglich reine Diensteanbieter ohne eigenes Netz profitieren

ren, die ihrerseits keine Investitionsrisiken tragen und jederzeit und ohne Verluste aus dem Markt ausscheiden könnten. Diese regulierungsinduzierte Asymmetrie bei Investitionsrisiken fördert lediglich reinen Dienstewettbewerb und verhindert somit die notwendigen hohen Investitionen in den eigentlich wirtschaftspolitisch gewünschten hochleistungsfähigen Glasfaserausbau

**b. Welche Bedeutung ist dabei im Zeitverlauf der Substitutionalität (überwiegend) kupferbasierter und glasfaserbasierter Vorleistungsprodukte beizumessen?**

Unter der Prämisse, dass unter „glasfaserbasierter Vorleistungsprodukte“ FttH/B zu verstehen ist, lässt sich feststellen, dass bei FttH/B aufgrund der sehr hohen Bandbreiten heute noch gar nicht abschließend bewertet werden kann, welche Produkte sich daraus entwickeln werden. Daher kann eine Austauschbarkeit von glasfaserbasierten und kupferbasierten Vorleistungsprodukten nicht vorausgesetzt werden, wie es die Fragestellung impliziert.

Die regulatorische Praxis bei Marktanalyse und Marktmachtuntersuchung ist hier von entscheidender Bedeutung. Diese folgt bislang immer noch einer Logik aus der alten Kupferwelt in den Anfängen der Liberalisierung. Die Telekom wird damit im Ergebnis quasi zwangsläufig und unabhängig von den tatsächlichen Wettbewerbsbedingungen vor Ort als zu regulierendes Unternehmen mit Marktmacht eingestuft, da die Definition des relevanten Produktmarktes bei alten Kupfertechnologien beginnt. Von dort aus startend werden sukzessive leistungsfähigere Produkte mit in den Markt hinein definiert, bis schließlich auch Produkte in der Regulierung enthalten sind, die im Markt noch gar nicht etabliert sind – wie insbesondere die gerade weitläufig in Rede stehenden glasfaserbasierten Breitbandzugänge.

Mit DOCSIS 3.0 und einigen regionalen FttH/B Projekten zeigt sich, dass die Telekom nicht in diesem Markt marktbeherrschend sein kann. Es ist daher auch nicht erkennbar, dass hier überhaupt eine kostenorientierte Preisregelung erforderlich sein kann.

**c. Ist darüber hinaus mittel- bis längerfristig zu erwarten, dass von Mobilfunkangeboten (5G) ein spürbarer Preisdruck auf FttH/B-basierte Endkundenangebote ausgeht?**

Aufgrund zu erwartender Performance der 5G-Technologie sowohl in Bezug auf die zu erwartenden Bandbreiten als auch auf zu erwartende Latenz ist perspektivisch davon auszugehen, dass 5G basierte und konvergent realisierte Angebote hohen Preisdruck auf das Angebot hoch performanter Breitbandanschlüsse bringen wird. Darüber hinaus ist bereits heute ein Preisdruck festzustellen, der indirekt auf den Festnetzbereich wirkt.

**d. Welcher Grad des Preisdrucks – ausgehend von alternativen Infrastrukturen und/oder alternativen KeL-orientiert regulierten Vorleistungsprodukten – ist als ausreichend für einen Verzicht auf KeL-orientierte Entgelte für FttH/B-basierte Zugangsprodukte anzusehen? Welche Rolle spielt in diesem Zusammenhang der Fortbestand des Kupfernetzes?**

Wie bereits in Antwort 4a dargelegt, ist bereits heute ein hoher Preisdruck auf Breitbandangebote mit hoher Bandbreite durch die anbietenden Unternehmen (im wesentlichen

Kabelnetzbetreiber) zu konstatieren. Es ist davon auszugehen, dass dieser Preisdruck durch den Ausbau alternativer Infrastrukturen inkl. 5G Mobilfunk tendenziell weiter zunehmen wird. Vor dem Hintergrund dieses Preisdrucks sind KeL-orientierte Entgelte für FttH/B-basierte Zugangsprodukte nicht geboten.

**e. Wie lässt sich das Ausmaß dieses Preisdrucks bzw. dieser Preisdämpfung im Sinne der Nichtdiskriminierungs- und Kostenrechnungsmethoden-Empfehlung (bzw. künftig gemäß den Kodex-Vorschlägen) "nachweisen"?**

Der „Druck“ auf die Endkundenpreise ist derzeit schon deutschlandweit so groß, dass die heutigen Bedingungen bereits ausreichend sind. Bei den angekündigten Ausbauvorhaben der FttH/B- und KNB-Anbieter wird sich dieser Druck weiter verstärken.

**f. Sollten bei Vorliegen regional unterschiedlicher Wettbewerbssituationen und dementsprechend auch verschieden starkem Preisdrucks regional differenzierte entgelt-regulatorische Konzepte bzw. Maßstäbe zur Anwendung kommen?**

s. Antwort auf Frage 3l.

**g. Unter welchen Annahmen erscheint es erforderlich bzw. zielführend, den Nachbildbarkeitsansatz um eine (ggf. regional differenzierte) Preishöhenmissbrauchskontrolle zu ergänzen?**

Es ist nicht zu erwarten, dass der Preisdruck durch Substitute anderer Infrastrukturen (parallele FttH/B, KNB, 5G) in Zukunft nachlassen wird. Der Markt ist wettbewerbsintensiv und daher ist eine wettbewerbsrechtliche Prüfung völlig ausreichend. Regulierung ist nicht notwendig und daher auch keine Preishöhenkontrolle.

**5. Welche Anpassungserfordernisse würde die Anwendung eines nachbildbarkeitsorientierten Ansatzes mit Blick auf die Anwendung der Prüfmaßstäbe des § 28 TKG mit sich bringen?**

**a. Falls die Anwendung des Nachbildbarkeitsansatzes mit Blick auf FttH/B-basierte Vorleistungsprodukte grundsätzlich als angemessen angesehen werden sollte, wie wäre dann eine ergänzende Preishöhenmissbrauchskontrolle methodisch zielführend auszugestalten? Welche Vorteile hätte in diesem Fall - etwa im Hinblick auf eine konsistente Gesamtkonzeption - eine sektorspezifische Preishöhenmissbrauchskontrolle gegenüber einer wettbewerbsrechtlichen Prüfung?**

Eine sektorspezifische Preishöhenkontrolle ist nicht notwendig, da nicht zu erwarten ist, dass der Preisdruck durch Substitute anderer Infrastrukturen (parallele Glasfaser, Kupfer, Kabel, Mobilfunk) in Zukunft nachlassen wird. Der Markt ist wettbewerbsintensiv und daher ist eine wettbewerbsrechtliche Prüfung völlig ausreichend.

Vorteil der Anwendung des allgemeinen Wettbewerbsrechts ist die Orientierung an der Vergleichsmarktmethode, die keine (mehr oder weniger willkürliche) Annahmen über angemessene Kalkulationsprinzipien machen muss, sondern die Pricing-Entscheidungen anderer investierender Unternehmen beobachtet.

**b. Besteht in dem hier unterstellten Kontext Anpassungsbedarf hinsichtlich der Anwendung von Kosten-Kosten-Scheren-Tests? Teilen Sie die oben dargelegten Argumente für separate KKS-Tests für (überwiegend) kupferbasierte Vorleistungsprodukte einerseits und FttH/B-basierte Produkte andererseits?**

Wir teilen die Auffassung, dass (überwiegend) kupferbasierte Vorleistungsprodukte einerseits und FttH/B-basierte Produkte getrennt zu betrachten sind. Durch das DigiNetz-Gesetz haben die selbst ausbauenden Unternehmen kundennahen Zugang mit separat regelten Entgelten, können ihre Infrastruktur vollständig nutzen und durch den symmetrischen Zugang bei allen Marktteilnehmern erweitern. Auch die Richtlinie 2014/61/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Reduzierung der Kosten des Ausbaus von Hochgeschwindigkeitsnetzen, die durch das DigiNetz-Gesetz in nationales Recht umgesetzt wurde, ermöglicht Unternehmen einen Zugang zu physischen Infrastrukturen zu fairen und angemessenen Bedingungen vor.

Eine Betrachtung für nicht-investierende Unternehmen auf einer hohen Wertschöpfungsebene ist somit vollkommen ausreichend. Dadurch besteht keine Notwendigkeit separater KKS-Tests in der Glasfaser-Welt.

**Vor dem Hintergrund dessen, dass in dem hier (als eine Möglichkeit) angedachten Szenario der Nachbildbarkeits- bzw. Preis-Kosten-Scheren-Prüfung eine noch deutlich größere Bedeutung zur Gewährleistung des Wettbewerbs zukäme als bisher, stellt sich die Frage nach der Methodik von PKS-Tests unter veränderten Vorzeichen. Zu allen hiermit in Verbindung stehenden Details ist eine gesonderte Anhörung zu einem späteren Zeitpunkt vorgesehen. Gleichwohl sollen nachfolgend bereits einige zentrale konzeptionelle Aspekte adressiert werden, um bereits zu diesem frühen Zeitpunkt eine erste Gelegenheit zur Stellungnahme hierzu zu geben. Die eingehenden Stellungnahmen können als Grundlage dienen für weitere Überlegungen zur konkreten Ausgestaltung der Margenbestimmung, mit der eine gesonderte vertiefte Befassung im Nachgang zu diesem Konsultationsprozess erfolgen soll.**

**c. Welche Annahmen wären bei der Kostenermittlung im Hinblick auf die erforderliche Marge in Bezug auf den Effizienzmaßstab zu treffen? Ist im Sinne der Nichtdiskriminierungs- und Kostenmethodik-Empfehlung der EU-Kommission die Kostensituation des marktbeherrschenden Unternehmens maßgeblich (EEO-Test) oder bloß Ausgangspunkt für die Margenbestimmung? Unter welchen Bedingungen und in welchem Ausmaß wäre es angemessen, die spezifische Kostensituation von effizienten Wettbewerbsunternehmen zu berücksichtigen ("adjusted EEO")?**

Da eine Regulierung von FttH/B-Vorleistungen nicht notwendig ist, sehen wir eine Anwendung von Preis-Kosten-Scheren-Prüfungen nur im Rahmen des allgemeinen Wettbewerbsrechts.

Davon unabhängig besteht gerade aufgrund des hohen Investitionsrisikos der investierenden Unternehmen keine Veranlassung dafür, im Rahmen von PKS-Tests die anzusetzende Marge zu Ungunsten des investierenden Unternehmens zu erhöhen.

Vielmehr ist im Rahmen von PKS-Tests auch der Umstand zu berücksichtigen, wenn das investierende Unternehmen zulässigerweise zur Markteinführung unter Kosten anbietet

(Penetration-Pricing). Wenn ein nicht investierendes Unternehmen in dieser Marktphase ebenfalls einen Kundenstamm entwickeln will, muss es zum Aufbau des Kundenstamms und zur Markterschließung ebenso kostenunterdeckende Retailpreise hinnehmen, wie das investierende Unternehmen. Insofern müssen Dumping-Prüfung und KKS-Prüfung harmonisiert werden, d.h. eine KKS muss in Markteinführungsphasen ebenso sachlich gerechtfertigt sein wie ein Unter-Kosten-Angebot.

- d. Anhand welcher Kriterien sollten die für eine Nachbildbarkeitsprüfung relevanten Endkundenprodukte ausgewählt werden? Sollte grundsätzlich eine Einzelproduktbetrachtung vorgenommen oder auf eine Kombination von Tarifen abgestellt werden, sofern diese von effizienten Wettbewerbern ebenfalls angeboten werden (können)? Welcher Umgang ist mit Blick auf die Ermittlung und Einhaltung einer angemessenen Marge für regional beschränkte und zeitlich befristete Aktionsangebote zu wählen? Wie ließe sich die angemessene Marge bei wachsender Komplexität der Endkundenprodukte durch Produktbündelungen ableiten? Wie ist kalkulatorisch etwa mit TV- und Pay-TV-Angeboten umzugehen?**

Wie bereits ausgeführt ist eine Deregulierung mit der Möglichkeit freier Verhandlungen die beste Methode, um eine wettbewerbliche und investitionsfördernde Umgebung zu schaffen. In einem – zu Unrecht auferlegten – Szenario der Regulierung und der Auferlegung eines Nachbildbarkeitansatzes, wäre der angemessene Preis für ein WS-Produkt durch die Betrachtung der auf ihm basierenden Produkte zu ermitteln (bspw. 100Mbit-Angebote für eine 100Mbit-Vorleistung). Im Sinne der EU Recommendation zu Costing sollten hierbei die Flaggshipprodukte herangezogen werden. Dies wären aus heutiger Sicht Produktbündel aus Telefonie und Internet. Diese können innerhalb eines Zeitraumes auch zu unterschiedlichen Preisen (z.B. AGB-Preis oder Aktionspreis) verkauft werden, so dass hier ein Durchschnitt zu bilden wäre. Zusätzliche unregulierte Leistungen (bspw. TV-Angebote, Endgeräte) sollten nicht Gegenstand einer Prüfung sein. Sie sind am Markt frei und unabhängig vom Netz verfügbar und können von anderen Anbietern ebenfalls hinzu gebündelt werden.

- e. Anhand welcher Kriterien sollten die mit den zugrunde gelegten Endkundenprodukten korrespondierenden Vorleistungsprodukte festgelegt werden?**

Wie bereits ausgeführt ist eine Deregulierung mit der Möglichkeit freier Verhandlungen die beste Methode um eine wettbewerbliche und investitionsfördernde Umgebung zu schaffen. In einem – zu Unrecht auferlegten – Szenario der Regulierung und der Auferlegung eines Nachbildbarkeitansatzes ist es ausreichend auf Vorleistungsseite lediglich eine Ebene zu prüfen. Da durch das neue Digi-Netz-Gesetz die selbst ausbauenden Unternehmen kundennahen Zugang haben und ihre Infrastruktur vollständig nutzen können, ist ein Wholesaleprodukt für nicht-investierende Unternehmen auf einer hohen Netzebene ausreichend.

- f. Wie könnte bei Risikoteilungsmodellen (vgl. Kapitel 3.2.1) bei der Bestimmung der ausreichenden Marge zwischen Endkunden- und Vorleistungsentgelt das Ausmaß der individuellen Risikobeteiligung der Vorleistungsnachfrager angemessen Berücksichtigung finden?**



Der Vorleistungspreis sollte das Risiko widerspiegeln, dass der Vorleistungsnachfrager einzugehen bereit ist. Dies wird sich am besten im Rahmen freier kommerzieller Preisverhandlungen einstellen und die entsprechenden Risiken je Nachfrager abbilden. Dies kann durch differierende Höhen berücksichtigt werden, denn ein Anbieter, der nicht bereit ist, mit ins Risiko zu gehen, sollte nicht zum gleichen Preis und mit gleicher Marge anbieten können wie das ausbauende Unternehmen oder ein stark ins Risiko gehender Nachfrager.

Insbesondere die anfänglichen Verluste zur Markterschließung (evtl. unter Kosten) müssen von den Wholesalenachfragern ebenfalls getragen werden, eine garantierte Marge ist in diesem Marktstadium nicht angemessen. Werden die Wettbewerber nicht an anfänglichen Verlusten beteiligt, sinkt die Investitionsbereitschaft ab. Dieser Umstand zeigt, dass auch eine Regulierung nach dem Grundsatz der Nachbildbarkeit keine hinreichende investitionsfördernde Wirkung hat.

**g. Wie differenziert sollte bei der Auswahl der relevanten Endkunden- und Vorleistungsprodukte eine regionale Betrachtung erfolgen?**

s. Antwort auf Frage 3l.