



Bundesnetzagentur

## **Konsultationsdokument**

Fragen der Entgeltregulierung bei FttH/B-basier-  
ten Vorleistungsprodukten mit Blick auf den Aus-  
bau hochleistungsfähiger Glasfaserinfrastrukturen





**Fragen der Entgeltregulierung bei  
FttH/B-basierten Vorleistungsprodukten  
mit Blick auf den Ausbau hochleistungs-  
fähiger Glasfaserinfrastrukturen**

– Konsultationsdokument –

Bonn, 14. März 2017

Konsultationsfrist: 26. April 2017

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Vorbemerkungen .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Anforderungen an die Vorleistungsregulierung .....</b>	<b>7</b>
2.1	Ziele der Telekommunikationsregulierung .....	7
2.2	Herausforderungen für die Vorleistungsregulierung im Hinblick auf den Glasfaseranschlussnetzausbau .....	7
2.2.1	Als-ob-Wettbewerbspreise und Anreize für effiziente Investitionen .....	8
2.2.2	Kosten und nachfrageseitige Unsicherheiten des Netzausbaus .....	8
2.2.3	Regionale Aspekte .....	9
<b>3</b>	<b>Überblick über Ansätze der Vorleistungsregulierung .....</b>	<b>11</b>
3.1	Grundlegende konzeptionelle Alternativen .....	11
3.1.1	Kostenorientierte Entgeltregulierung .....	11
3.1.2	Nachbildbarkeitsansatz .....	12
3.1.3	Beschränkung auf Transparenzverpflichtungen .....	13
3.2	Ausgewählte Aspekte bei speziell ausgestalteten Geschäftsmodellen .....	14
3.2.1	Risikoteilungsmodelle .....	14
3.2.2	Wholesale-only .....	15
<b>4</b>	<b>Wirkungsweise sowie Vor- und Nachteile der verschiedenen Alternativen im Kontext des Glasfaseranschlussnetzausbaus .....</b>	<b>17</b>
4.1	Erst sukzessive ansteigende Nachfrage und Zahlungsbereitschaft .....	17
4.2	Spezifische Risiken .....	18
4.3	Regionale Ausbaurkosten .....	20
<b>5</b>	<b>Voraussetzungen der Anwendbarkeit der Regulierungsansätze .....</b>	<b>24</b>
5.1	Anwendungsvoraussetzungen verschiedener Vorleistungsregulierungsansätze ...	25
5.1.1	Kostenorientierte Entgeltregulierung .....	25
5.1.2	Reiner Nachbildbarkeitsansatz .....	25
5.1.3	Nachbildbarkeitsansatz mit ergänzender differenzierter Preishöhenmissbrauchskontrolle .....	26
5.2	Kompatibilität der konzeptionellen Alternativen mit dem bestehenden nationalen und europäischen Rechtsrahmen .....	27
5.2.1	Kompatibilität der KeL-Orientierung mit dem Rechtsrahmen .....	27
5.2.2	Kompatibilität des Nachbildbarkeitsansatzes mit dem Rechtsrahmen .....	27
5.2.3	Kompatibilität der Beschränkung auf reine Transparenzverpflichtung mit dem Rechtsrahmen .....	32
<b>6</b>	<b>Schlussbemerkungen .....</b>	<b>36</b>

## 1 Vorbemerkungen

Der sich zurzeit beschleunigende Prozess der Digitalisierung und Vernetzung von Wirtschaft und Gesellschaft prägt die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit des Standortes Deutschland ebenso wie den Austausch und die Teilhabemöglichkeiten der Bürgerinnen und Bürger. Grundlage für diesen tiefgreifenden Wandel ist eine flächendeckende Versorgung mit zukunftsfähigen hochleistungsfähigen Telekommunikationsinfrastrukturen. Vor diesem Hintergrund wird sowohl vom BMWi in seiner *Digitalen Strategie 2025* als auch vom BMVI in den kürzlich verabschiedeten Eckpunkten *Zukunftsoffensive Gigabit-Deutschland bis 2025* der Aufbau eines Gigabit-Glasfasernetzes bzw. einer gigabitfähigen konvergenten Infrastruktur postuliert.

Zur Realisierung dieses Ziels wird eine investitions- und innovationsfreundliche Ausgestaltung der Regulierung gefordert, durch die Unternehmen Anreize gewährt werden sollen, Investitionsrisiken einzugehen. Die Bundesnetzagentur teilt die Auffassung, dass es hierzu erforderlich ist, alternative Ausgestaltungsansätze der Zugangs- und Entgeltregulierung zu entwickeln und diese in einem ergebnisoffenen Verfahren rechtzeitig mit den Marktteilnehmern und interessierten Kreisen zu diskutieren.

Die Bundesnetzagentur wird sich auch eingehend mit der Frage von Kooperationsmodellen sowie mit der grundsätzlichen Frage befassen, ob Zugangsdienste, die über eine neu aufgebaute Technologie, wie reine Glasfaseranschlüsse, bereitgestellt werden, überhaupt Gegenstand von Regulierung sein müssen oder nicht. Das hierfür gesetzlich vorgesehene Marktanalyseverfahren wird bereits vorbereitet und zügig vorangetrieben; dabei wird insbesondere auch die Frage nach einer differenzierten regionalen Betrachtung eine Rolle spielen. Die Fragebögen zur Erhebung aller relevanten Daten werden den Marktteilnehmern in Kürze zugesandt. Allerdings beansprucht das für das gesamte Verfahren europarechtlich vorgegebene aufwendige Prozedere relativ viel Zeit. Auch deshalb soll mit der Einleitung der hier vorliegenden öffentlichen Anhörung die Möglichkeit geschaffen werden, zeitnah für Rahmenbedingungen zu sorgen, die den Glasfasernetzausbau beschleunigen.

Die Tatsache, dass sich das Konsultationsdokument mit verschiedenen Optionen des „Wie“ einer möglichen künftigen Regulierung bei FttH/B beschäftigt, ist insofern ausdrücklich nicht als Präjudiz für die Frage des „Ob“ einer sektorspezifischen Regulierung auf den hier in Rede stehenden Märkten zu verstehen. Um ein möglichst hohes Maß an Transparenz und Vorhersehbarkeit der weiterzuentwickelnden regulatorischen Maßnahmen zu gewährleisten, erscheint es bereits zum jetzigen Zeitpunkt zweckmäßig, sich ohne etwaige Vorfestlegungen über verschiedene denkbare Ausgestaltungsansätze mit dem Markt auszutauschen. Dabei wird bewusst ein breites Spektrum an Optionen adressiert; dieses reicht von einer strikten Kostenorientierung bis hin zu einer Reduzierung der Vorgaben auf eine bloße Transparenzverpflichtung. Letzteres wäre ggf. in unterschiedlichen Ausgestaltungsformen denkbar; so wäre in diesem Sinne beispielsweise auch die Möglichkeit einer temporären Rückführung der Regulierung zu diskutieren.

Es liegt im berechtigten Interesse aller Betroffenen, ein möglichst hohes Maß an Planungssicherheit durch eine transparent kommunizierte und antizipierbare Regulierungspraxis zu erhalten. Gleichzeitig ist jedoch zu konzedieren, dass die wachsende Komplexität der marktli-

chen und technologischen Entwicklungen eine stärkere Flexibilisierung der Regulierung nahelegt, woraus ein Spannungsfeld zwischen Vorhersehbarkeit einerseits und Passgenauigkeit der Maßnahmen andererseits resultiert. Dieser Konflikt wird sich angesichts der durch die Vielfalt der Marktbedingungen erforderlichen Differenziertheit der regulatorischen Vorgaben, die stets auf das erforderliche Maß zu beschränken sind, nicht gänzlich auflösen lassen. Mit diesem Konsultationsentwurf ist gleichwohl beabsichtigt, zum einen ein gemeinsames Verständnis der vor uns liegenden Herausforderungen herzustellen und zum anderen den Weg für konsistente, zielführende und verlässliche Leitlinien im Hinblick auf die regulatorische Behandlung neu entstehender Glasfasernetze zu ebnen.

Expertenschätzungen zufolge würde ein flächendeckender Glasfasernetzausbau einen hohen zweistelligen Milliardenbetrag erfordern. Gleichzeitig sind die mit den entsprechenden Investitionen insbesondere in dünner besiedelten, kostenintensiveren Regionen verbundenen Risiken ganz offenbar relativ groß. Während der Markt vor zwanzig Jahren, d. h. kurz vor der vollständigen Marktöffnung, im Kern – zumindest für das ehemalige Monopolunternehmen – durch eine gesicherte Nachfrage, eine gleichmäßige Amortisation der getätigten Infrastrukturinvestitionen und insofern vergleichsweise geringe Unwägbarkeiten gekennzeichnet war, ist dies für den nun vorgesehenen Ausbau gigabitfähiger Netze hinsichtlich aller drei Faktoren derzeit so nicht mehr gegeben. Mit Blick auf eine vollständige Migration der bestehenden Netze auf eine höherwertige Infrastruktur kann sich diese Problematik jedoch langfristig wieder relativieren bzw. im Zeitablauf zugunsten der investierenden Unternehmen verändern.

Hinsichtlich der Rolle der Regulierung ist zu betonen, dass sie die Profitabilität von Investitionen, wenn kein entsprechender Business Case vorliegt, nicht herbeiführen kann. Dennoch erscheint es von zentraler Bedeutung, das Regulierungsinstrumentarium derart einzusetzen, dass effiziente Investitionsvorhaben jedenfalls nicht beeinträchtigt und insoweit die Potenziale privatwirtschaftlicher Investitionen bestmöglich ausschöpft werden, ohne dabei die Wahlmöglichkeiten der Kunden zu beschneiden. Dabei gilt es, das Kalkül von Netzbetreibern und Investoren durch Regulierung nicht zu verzerren und sie hinsichtlich der Rentabilität der neu zu errichtenden Netze nicht schlechter zu stellen als in einem Szenario ohne Regulierung. Um in diesem Sinne den marktgetriebenen Netzausbau regulatorisch zu begünstigen und den Bedarf an öffentlichen Fördermitteln auf ein Mindestmaß zu begrenzen, wird es nicht zuletzt darauf ankommen, die sukzessive wachsende Zahlungsbereitschaft der Nutzer flexibel adressieren und damit auch eine schnellere Marktdurchdringung erleichtern zu können. Denn wenn das Preisniveau und mithin die Möglichkeiten zur Amortisation der Netzausbaukosten durch eine zu starre Regulierung unsachgemäß beschränkt würden, wäre dies mit negativen Effekten auf die Attraktivität sowohl volkswirtschaftlich als auch betriebswirtschaftlich prinzipiell lohnender zukunftssicherer Infrastrukturinvestitionen verbunden.

Eine weitere wichtige Determinante der Profitabilität von Glasfaserausbauprojekten ist - neben der Zahlungsbereitschaft der Kunden – der realisierte Auslastungsgrad des Netzes. Kooperationsmodelle mit freiwilliger, diskriminierungsfreier Zugangsgewährung können die Netzauslastung erhöhen und somit ebenfalls einen Beitrag zum Netzausbau leisten. Das Beispiel Frankreich, in dem derartige Modelle bereits im Markt implementiert sind, zeigt allerdings auch, dass in diesem Zusammenhang sehr präzise und langfristig angelegte Rege-

lungen erforderlich sind, um einen entsprechenden Rahmen für erfolgreiche Kooperationen zu schaffen.

Der Telekommunikationssektor zeichnet sich durch ein besonders komplexes und dynamisches Marktumfeld aus. Die sich stetig verändernden Marktbedingungen erfordern daher auch immer wieder Anpassungen der Regulierungskonzepte und des Regulierungsinstrumentariums. Ein Grundsatz ist dabei stets, den Regulierungsumfang auf das erforderliche Maß zu beschränken. So wurden in den letzten Jahren Märkte aus der Regulierung entlassen, die Regulierungsintensität durch eine Umstellung von einer Ex-ante- hin zu einer Ex-post-Entgeltkontrolle verringert sowie regionalisierte Betrachtungen angestellt. Diesen flexiblen, sich an den Erfordernissen des Marktes ausrichtenden Einsatz des Regulierungsinstrumentariums gilt es im Übergang zu den hochleistungsfähigen Glasfaser-Infrastrukturen zu wahren. Verschiedene, durch den Rechtsrahmen bereitgestellte grundsätzliche Regulierungsansätze werden dabei im Rahmen jeder Abwägungsentscheidung geprüft und werden auch in Zukunft u. a. mit Blick auf die möglichen Infrastrukturwirkungen zu evaluieren sein.

Unter Berücksichtigung der – nicht zuletzt auch regulatorisch induzierten – dynamischen Wettbewerbsentwicklungen erscheint es sachgerecht, grundlegende Fragen der Regulierung neu zu stellen und in einem ergebnisoffenen Prozess unter Einbeziehung aller Betroffenen ohne etwaige Vorfestlegungen zu diskutieren. Ziel dieses Konsultationsprozesses ist es, eine Konzeption zu etablieren, die im Interesse aller Marktakteure möglichst schnell und möglichst flächendeckend hochleistungsfähige Netze im Wettbewerb entstehen lässt. Dabei spricht einiges dafür, dass es auch bei neuen Netzengpässen angezeigt sein kann, diskriminierungsfreien Zugang zu gewähren, um dem Verbraucher weiterhin Auswahlmöglichkeiten zu sichern.

Vor diesem Hintergrund stößt diese Konsultation eine Diskussion darüber an, auf welche Weise die Regulierung dazu beitragen kann, den beim FttH/B<sup>1</sup>-Ausbau – auch gegenüber einem FttC-Ausbau – deutlich erhöhten Investitionskosten und Unsicherheiten durch die Gewährung größerer Freiheitsgrade bei gleichzeitiger Sicherung der erreichten Wettbewerbsintensität angemessen Rechnung zu tragen. Konkret bedeutet dies, dass nachfolgend zunächst die Anforderungen an die künftige Vorleistungsregulierung skizziert werden (Kapitel 2); sodann werden einige denkbare konzeptionelle Ansätze in groben Zügen dargestellt (Kapitel 3), bevor diese anschließend auf ihre Wirkungsweise sowie daraus resultierende mögliche Argumente für oder gegen ihre Anwendung untersucht werden (Kapitel 4). Schließlich werden die den verschiedenen konzeptionellen Alternativen zugrunde liegenden Prämissen und Fragen der Kompatibilität mit dem geltenden Rechtsrahmen erörtert (Kapitel 5). Das Konsultationsdokument endet mit einigen Schlussbemerkungen (Kapitel 6).

Den einzelnen Kapiteln schließen sich jeweils Fragen an, mit deren Hilfe die Bundesnetzagentur sich eine umfassende Rückmeldung insbesondere der betroffenen Marktakteure erhofft. Ziel ist es, aus den eingehenden Stellungnahmen Schlussfolgerungen zu ziehen und auf dieser Grundlage Hinweise zu einer sachgerechten künftigen Entgeltregulierung bei

---

<sup>1</sup> FttB bezeichnet Glasfaseranschlussleitungen, die bis zum Gebäude reichen; bei diesen Anschlüssen kann die Verkabelung im Gebäude beispielsweise durch Kupferleitungen realisiert sein. Bei FttH-Anschlüssen reicht die Glasfaserleitung bis in die (Wohn-)Räume des Teilnehmers. FttC-Anschlüsse basieren dagegen zu weiteren Teilen auf Kupferleitungen. Typischerweise reicht die Glasfaserleitung bis zum Kabelverzweiger; ab dann werden diese Anschlüsse auf Kupferbasis i.d.R. in Verbindung mit VDSL und Vectoring genutzt.

FttH/B-basierten Vorleistungsprodukten ableiten zu können. Diese sollen u. a. Kriterien und Anwendungsvoraussetzungen sowie allgemeine Ausgestaltungsmerkmale spezifizieren, die dann in Beschlusskammerverfahren zugrunde zu legen und ggf. zu präzisieren sein werden. Insoweit können diese hier avisierten abstrakten Leitlinien für die Entgeltkontrolle von Glasfaseranschlüssen auf der Zugangsebene zwar keine Einzelfallprüfungen vorwegnehmen. Denn Entscheidungen über die zur Anwendung kommenden Regulierungsmaßnahmen sind nie generell-abstrakt, sondern stets im Lichte der im konkreten Fall vorzunehmenden Einzelabwägungen zu treffen. Wohl aber kann die Erläuterung der grundlegenden Konzeption dazu beitragen, mittel- und längerfristig für ausreichende Klarheit hinsichtlich der regulatorischen Rahmenbedingungen zu sorgen und dadurch das Investitionsklima deutlich zu verbessern.

Abschließend ist darauf hinzuweisen, dass die hier geführte Diskussion nicht losgelöst von den Vorschlägen der EU-Kommission zur Überarbeitung des europäischen Rechtsrahmens für elektronische Kommunikation gesehen werden kann. Allerdings weisen die nachfolgend dargestellten Überlegungen ohnehin Parallelen zu den im *Recast* angelegten und bereits in der Nichtdiskriminierungs- und Kostenrechnungsmethoden-Empfehlung verankerten Mechanismen auf, weshalb sich in dieser Hinsicht keine grundlegenden Konflikte ergeben dürften. Ungeachtet dessen sollten die im Rahmen dieser Anhörung gewonnenen Erkenntnisse – soweit erforderlich – auch Berücksichtigung bei der Gestaltung des künftigen nationalen Rechtsrahmens finden, wenngleich dieser bereits heute umfangreiche Spielräume für die Ausgestaltung geeigneter regulatorischer Maßnahmen bietet.

Hinsichtlich des weiteren Vorgehens ist beabsichtigt, zunächst die erbetenen Kommentare abzuwarten, um dann ein zielführendes Prozedere zu präzisieren. Prinzipiell ist aber vorgesehen, den hiermit begonnenen Dialog über die regulatorische Behandlung der neu entstehenden Glasfaseranschlussnetze fortzuführen. Dazu erscheinen weitere schriftliche Konsultationen zu ausgewählten Aspekten der Zugangs- und Entgeltregulierung zweckmäßig, beispielsweise zur konkreten *methodischen Ausgestaltung des wirtschaftlichen Replizierbarkeitstests*, die im Rahmen dieser Konsultation mit ersten Erwägungen und Fragestellungen angesprochen wird. Auf diese Weise sollen die Transparenz und die Vorhersehbarkeit des Regulierungshandelns gefördert und aktiv Impulse zu einer sinnvollen Weiterentwicklung und Flexibilisierung der Regulierungsansätze gegeben werden, um die Zielsetzungen des Ausbaus gigabitfähiger Netze und chancengleichen Wettbewerbs zum Vorteil der Nutzer bestmöglich zu realisieren.



## 2 Anforderungen an die Vorleistungsregulierung

Wird ein Telekommunikationsmarkt aufgrund einer festgestellten marktbeherrschenden Stellung, welche insbesondere mit negativen Auswirkungen für die Endkunden verbunden sein kann, als regulierungsbedürftig eingeschätzt, kann die Bundesnetzagentur ein geeignetes und angemessenes Regulierungsinstrument wählen, um das Problem im Markt zu adressieren. Zentrale Instrumente der Vorleistungsregulierung bilden dabei die Verpflichtung zur Zugangsgewährung und die Regulierung der für den Zugang zu leistenden Entgelte.

Nachfolgend soll dargelegt werden, welchen Anforderungen bzw. Zielen die Vorleistungsregulierung zu genügen hat und welche besonderen Herausforderungen sich dahingehend mit Blick auf die Regulierung rein glasfaserbasierter Vorleistungsprodukte ergeben.

### 2.1 Ziele der Telekommunikationsregulierung

Die Bundesnetzagentur nimmt bei der Entscheidung über Zugangs- und Entgeltverpflichtungen stets deren Auswirkungen auf die Regulierungsziele in den Blick. Zu diesen Zielsetzungen, die in § 2 TKG verankert sind, zählen insbesondere die Sicherstellung chancengleichen Wettbewerbs, die Beschleunigung des Ausbaus hochleistungsfähiger Telekommunikationsnetze und die Wahrung der Verbraucherinteressen. Die Regulierungsziele sind grundsätzlich als gleichrangig anzusehen, sodass bei regulatorischen Entscheidungen keinem der Ziele ein Vorrang einzuräumen ist. Darüber hinaus sind die Zielsetzungen nicht losgelöst voneinander zu betrachten, sondern stehen in einem interdependenten Verhältnis zueinander. So wird etwa davon ausgegangen, dass von einer wettbewerblichen Marktstruktur entscheidende Impulse für Infrastrukturinvestitionen ausgesendet werden, sodass von Maßnahmen, die einen Beitrag zur Sicherstellung chancengleichen Wettbewerbs leisten, auch eine positive Wirkung auf die Investitionstätigkeit der Unternehmen zu erwarten ist.<sup>2</sup>

Zur bestmöglichen Erreichung dieser Zielsetzungen steht der Bundesnetzagentur ein differenziertes Spektrum an zugangs- und entgeltregulatorischen Instrumenten zur Verfügung. Die bezüglich des Einsatzes bestehende Flexibilität eröffnet die Möglichkeit, in Abhängigkeit von den konkreten Marktverhältnissen über die jeweils sachgerechten Regulierungsverpflichtungen zu entscheiden. Dabei gilt stets, dass die Regulierung nach dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz hinsichtlich der Eingriffsintensität der angewendeten Instrumente auf das erforderliche Maß zu begrenzen ist.

### 2.2 Herausforderungen für die Vorleistungsregulierung im Hinblick auf den Glasfaseranschlussnetzausbau

Besondere Herausforderungen bestehen beim aktuellen Übergang zu einer hochleistungsfähigen Infrastruktur darin, in einem Umfeld, das von einer Vielfalt von Markt- und Wettbewerbsentwicklungen geprägt ist, unverzerrte Anreize für den Infrastrukturausbau zu setzen.

---

<sup>2</sup> BEREC report "Challenges and drivers of NGA rollout and infrastructure competition", BoR (16) 171, S. 31 ff. veröffentlicht am 6. Oktober 2016, verfügbar unter: [http://berec.europa.eu/eng/document\\_register/subject\\_matter/berec/reports/6488-berec-report-challenges-and-drivers-of-nga-rollout-and-infrastructure-competition](http://berec.europa.eu/eng/document_register/subject_matter/berec/reports/6488-berec-report-challenges-and-drivers-of-nga-rollout-and-infrastructure-competition).

Dabei spricht einiges dafür, dass vor dem Hintergrund der zu erwartenden künftigen Engpasseigenschaft der aufzubauenden hochleistungsfähigen Glasfaseranschlussnetze eine Regulierung durch Festlegung geeigneter Zugangsprodukte und -entgelte angezeigt sein kann, um dem Verbraucher weiterhin Auswahlmöglichkeiten zu sichern..

### 2.2.1 *Als-ob-Wettbewerbspreise und Anreize für effiziente Investitionen*

Bei der Ausgestaltung entgeltregulatorischer Maßnahmen orientiert sich das anzustrebende Preisniveau für die Höhe der Vorleistungsentgelte grundsätzlich an dem Preis, der sich in einem wettbewerblichen Markt einstellen würde. Dieses Preisniveau wird als geeignet erachtet, chancengleichen, nachhaltigen und unverzerrten Wettbewerb sicherzustellen. Entgelte, die den Als-ob-Wettbewerbspreis unterschreiten, könnten etwa dazu führen, dass Investitionsrisiken nicht angemessen berücksichtigt würden. Dies wiederum könnte die Investitionsanreize für potentiell ausbauende Unternehmen beeinträchtigen. Würden sich hingegen Entgelte einstellen, die den Wettbewerbspreis erheblich überschreiten, bestünde die Gefahr, dass Markteintritte aufgrund der hohen Marktzutrittsschranken im Telekommunikationsmarkt verhindert würden. Davon wären auch die nachgelagerten Endkundenmärkte negativ betroffen, auf denen die alternativen Anbieter aufgrund der hohen Preise für Zugangsleistungen ihre Produkte nicht mehr zu wettbewerbskonformen Preisen anbieten könnten. Des Weiteren wäre ein erhöhtes Risiko zu erwarten, dass dem Infrastrukturbetreiber ein wettbewerbsverzerrendes Quersubventionierungspotential eingeräumt würde. Ein vertikal integriertes Unternehmen könnte in diesem Fall die auf der Vorleistungsebene zusätzlich generierten Erlöse nutzen, um sich in anderen Bereichen – insbesondere auf dem Endkundenmarkt – Vorteile zu verschaffen und Wettbewerberangebote unprofitabel zu machen. Dies käme dann zum Tragen, wenn nicht regulatorisch sichergestellt wäre, dass zwischen dem Vorleistungsentgelt und dem Endkundenentgelt eine ausreichende Spanne besteht, die es Wettbewerbern ermöglicht, das entsprechende Endkundenprodukt nachzubilden.

### 2.2.2 *Kosten und nachfrageseitige Unsicherheiten des Netzausbaus*

Den Bezugspunkt für die Vorleistungsregulierung bilden bisher Zugangsprodukte, die über die bereits existierenden (überwiegend) kupferbasierten Netze bereitgestellt werden. Hierunter werden nachfolgend solche Netze verstanden, die (zumindest) hinter dem Kabelverzweiger auf einer Kupferleitung beruhen (bspw. TAL<sup>3</sup>, ADSL-/VDSL-BSA<sup>4</sup>). Mit der fortschreitenden Entwicklung digitaler Dienste und dem entsprechend wachsenden Datenverbrauch wird jedoch dem flächendeckenden Ausbau von Glasfaserleitungen bis zum Gebäude (FttH/B) zumindest mittel- bis langfristig eine hohe Bedeutung zukommen. Um entsprechende Infrastrukturinvestitionen zu realisieren, sind allerdings nach Experteneinschätzung bundesweit hohe zweistellige Milliardenbeträge erforderlich. Gleichzeitig sind diese Investitionen für die potentiell ausbauenden Unternehmen gegenwärtig noch mit großen Unwägbarkeiten ver-

<sup>3</sup> Bei der Teilnehmeranschlussleitung handelt es sich um zusammengeführte Leitungen, die vom Hauptverteiler (HVt) im Netz des Teilnehmernetzbetreibers in der Regel über Kabelverzweiger (KVz) und Endverzweiger (EVz) zu den Teilnehmeranschlusseinheiten in den Räumlichkeiten der Teilnehmer (Endkunden) führen.

<sup>4</sup> Ein Bitstromzugang (BSA-Zugang) ist eine zusammenhängende Leistung, bestehend aus Breitband-Anschluss und breitbandigem Datentransport, die mit variabler Bandbreite, Qualität und Nutzung überlassen wird. In Abhängigkeit von der Übertragungsraten können ADSL-Anschlüsse (downstream-Übertragungsraten zwischen 1.028 und 16.000 Kbit/s) und VDSL-Anschlüsse (downstream-Übertragungsraten zwischen 16.000 und 50.000 Kbit/s) unterschieden werden.

bunden. Derartige Unsicherheiten spiegeln sich u. a. in der realisierbaren Penetrationsrate wider. In diesem Zusammenhang spielt auch der von den ausbauenden Unternehmen eingeschlagene Migrationspfad eine große Rolle. Das ehemalige Monopolunternehmen etwa verfügt nach wie vor über die größte Kundenbasis und kann insoweit durch Überführung seiner Kunden auf ein höherwertiges Netz dessen Auslastung ggf. schneller als andere und mit relativ geringen Risiken bewerkstelligen. Aber auch anderen Anbietern ist es im Zuge der Liberalisierung – auf Basis regulatorischer Maßnahmen – gelungen, sich im Markt zu etablieren und (teils mit regionalem Fokus) einen Kundenstamm aufzubauen. Hierdurch wiederum ist mit Erreichen einer gewissen wirtschaftlichen Größe ein wesentlicher Ausgangspunkt für künftige Infrastrukturinvestitionen entstanden, von dem ausgehend sich nun zusätzliche Impulse für nachhaltige Wettbewerbsentwicklungen und Netzausbauaktivitäten ergeben dürften. Insofern hat die Zugangsregulierung hier eine wesentliche Grundlage für weitere Infrastrukturinvestitionen geschaffen. Dies gilt insbesondere für regionale Netzbetreiber, die auf Basis der Teilnehmeranschlussleitung ihr Geschäftsmodell begonnen haben und nun in Glasfasernetze investieren.

Gleichwohl bedarf es hierfür insbesondere auch einer zunehmenden Nachfrage nach Glasfaseranschlüssen. Derzeit lassen sich erste Anzeichen einer steigenden Zahlungsbereitschaft für hochleistungsfähige Anschlüsse beobachten. Deutliche Preisaufläge für hochleistungsfähige Anschlüsse scheinen allerdings in breiten Teilen des Marktes kurz- bis mittelfristig nur schwer durchsetzbar zu sein. Dies gilt jedenfalls, solange für den Großteil der Endkunden der zusätzliche Nutzen eines hochleistungsfähigen Anschlusses gegenüber einem herkömmlichen Anschluss noch nicht hinreichend ersichtlich ist.

### 2.2.3 *Regionale Aspekte*

Durch unterschiedliche Marktgegebenheiten können die Risiken der Amortisation auch regional deutlich voneinander abweichen. Eine große Herausforderung besteht in diesem Zusammenhang darin, dass die Besiedlungsdichte hierzulande stark divergiert. Anders als in einigen anderen europäischen Ländern lebt ein Großteil der Bevölkerung nicht in wenigen Ballungsräumen; vielmehr liegen relativ viele Haushalte in ländlichen und halbstädtischen Gebieten, wodurch sich ein flächendeckender Ausbau kostenintensiver darstellt. Darüber hinaus spielt die jeweilige regionale Entwicklung der Wettbewerbssituation insbesondere auch zwischen verschiedenen Infrastrukturen im Hinblick auf die Anreize zum Glasfasernetzausbau eine wichtige Rolle. Bspw. kann das Vorhandensein alternativer Infrastrukturen (z. B. Kabel), über die bereits hochleistungsfähige Anschlüsse angeboten werden, die Investitionstätigkeit der Wettbewerbsunternehmen auf verschiedene Weise beeinflussen. Einerseits könnten potentiell ausbauende Unternehmen einen Anreiz haben, ebenfalls in hochleistungsfähige Anschlüsse zu investieren, um in der Lage zu sein, im Wettbewerb mit dem alternativen Infrastrukturihaber zu bestehen. Andererseits könnte das Vorhandensein einer solchen alternativen Infrastruktur aber auch abschreckend auf Wettbewerber wirken und diese dazu bewegen, ihre Investitionstätigkeit auf andere Regionen zu konzentrieren, in denen sie (noch) keinem starken intermodalen Wettbewerb ausgesetzt wären und so leichter höhere Penetrationsraten realisieren könnten.

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?
  - 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?
  - 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)?
  - d. Welche darüber hinausgehenden Unwägbarkeiten prägen die spezifischen Risiken von Investitionen in FttH/B-Netze (z. B. Entstehung paralleler alternativer Infrastrukturen bzw. Überbauwahrscheinlichkeit)?
  - 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)?
  - f. Bestehen im Hinblick auf die hier angestellten Überlegungen wesentliche Unterschiede zwischen FttH und FttB?
  - 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?
  - 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?

### 3 Überblick über Ansätze der Vorleistungsregulierung

Wie oben dargestellt, ist die Zielgröße entgeltregulatorischer Maßnahmen ein Preisniveau, welches sich in einem wettbewerblichen Markt einstellen würde. So soll eine bestmögliche Förderung der genannten Regulierungsziele erfolgen. Um dieses Preisniveau im Markt zu etablieren, sind verschiedene konzeptionelle Vorgehensweisen denkbar, die sich auch im nationalen und / oder europäischen Rechtsrahmen zumindest in ihren Grundzügen angelegt finden. In diesem Kapitel werden in Abschnitt 3.1 zunächst drei grundlegende Alternativen der Vorleistungsregulierung erläutert. Daneben werden in Abschnitt 3.2 spezifische Aspekte der Vorleistungsregulierung beleuchtet, die für spezielle Geschäftsmodelle (Risikoteilung und Wholesale-only) Anwendung finden können.

#### 3.1 Grundlegende konzeptionelle Alternativen

An dieser Stelle soll die grundsätzliche Methodik drei verschiedener Regulierungskonzepte – der kostenorientierten Entgeltregulierung, des Nachbildbarkeitsansatzes und der Beschränkung auf reine Transparenzverpflichtungen – dargestellt werden.

##### 3.1.1 *Kostenorientierte Entgeltregulierung*

Eine Option ist, kostenorientierte Entgelte für konkrete Vorleistungen festzulegen. Von diesen regulierten Vorleistungspreisen ausgehend bilden sich dann in der Folge auch die Endkundenpreise. Grundsätzlich lässt sich dieses Vorgehen als „Bottom-up-Regulierung“<sup>5</sup> charakterisieren, da von den vorgelagerten, regulierten Vorleistungspreisen wesentliche Impulse für die Gestaltung der Endkundenpreise durch die Unternehmen ausgehen. Dieses Konzept entspricht weitestgehend der bislang geübten Praxis der Entgeltregulierung von kupferbasierten Zugangsprodukten, nach der anhand des Maßstabs der „Kosten der effizienten Leistungsbereitstellung“ (KeL) eine sachgerechte Approximation des sich im Wettbewerb einstellenden Vorleistungspreises erzielt wurde. Dies gelang nicht zuletzt deshalb, weil hinsichtlich der Amortisation der bestehenden Netze aufgrund relativ stabiler Nachfrage und weitgehend bekannter Zahlungsbereitschaft kaum Unwägbarkeiten vorlagen. Auch mit Blick auf die Netzinvestitionen bestanden nur geringe Unsicherheiten. Die Festlegung der KeL als Obergrenze des Vorleistungspreises erfolgte daher auf Basis eines konstanten Amortisationsbetrags (Annuität), d. h. einer im Zeitablauf gleichbleibenden Summe aus Abschreibungen und Verzinsung auf das eingesetzte Kapital (Periodenkosten), sowie ohne eine Berücksichtigung regional differenzierter Ausbaurkosten.

Der Rechtsrahmen lässt jedoch hinsichtlich der konkreten Ermittlung der KeL durchaus Spielräume, denen mit Blick auf die in Kapitel 2 geschilderten Herausforderungen im Zusammenhang mit dem vorzunehmenden Ausbau der FttH/B-Netze Relevanz zukommen

---

<sup>5</sup> Die Begrifflichkeiten „bottom-up“ und „top-down“ werden hier nicht im Sinne von kostenrechnerischen Methoden verwendet. Im vorliegenden Kontext sollen sie lediglich der Verdeutlichung der Bestimmungsrichtung von Vorleistungs- und Endkundenentgelten dienen: Während bei der kostenorientierten Entgeltregulierung zunächst die Vorleistungsentgelte bestimmt werden, die in die Kalkulation der Endkundenpreise einfließen, bilden sich beim Nachbildbarkeitsansatz im ersten Schritt die Endkundenentgelte (entsprechend der Zahlungsbereitschaft und den Wettbewerbsverhältnissen), aus denen dann die maximale Höhe der vorgelagerten Vorleistungsentgelte mithilfe der Marge abgeleitet werden.

könnte. So besteht grundsätzlich Freiheit bei der Wahl der ökonomisch sachgerechten kalkulatorischen Abschreibungsmethode. § 32 Abs. 3 Nr. 3 TKG sieht zudem insbesondere im Zusammenhang mit der Errichtung von Netzen der nächsten Generation unter anderem die Berücksichtigung spezifischer Risiken vor. Auch einer regional differenzierten Betrachtung der Kosten stehen die einschlägigen Vorschriften des TKG nicht entgegen.<sup>6</sup> Allerdings würde die Berücksichtigung dieser Aspekte mit einem erheblichen Anstieg der Komplexität der Entgeltbestimmung einhergehen, wie im Weiteren in Kapitel 4 diskutiert wird.

### 3.1.2 *Nachbildbarkeitsansatz*

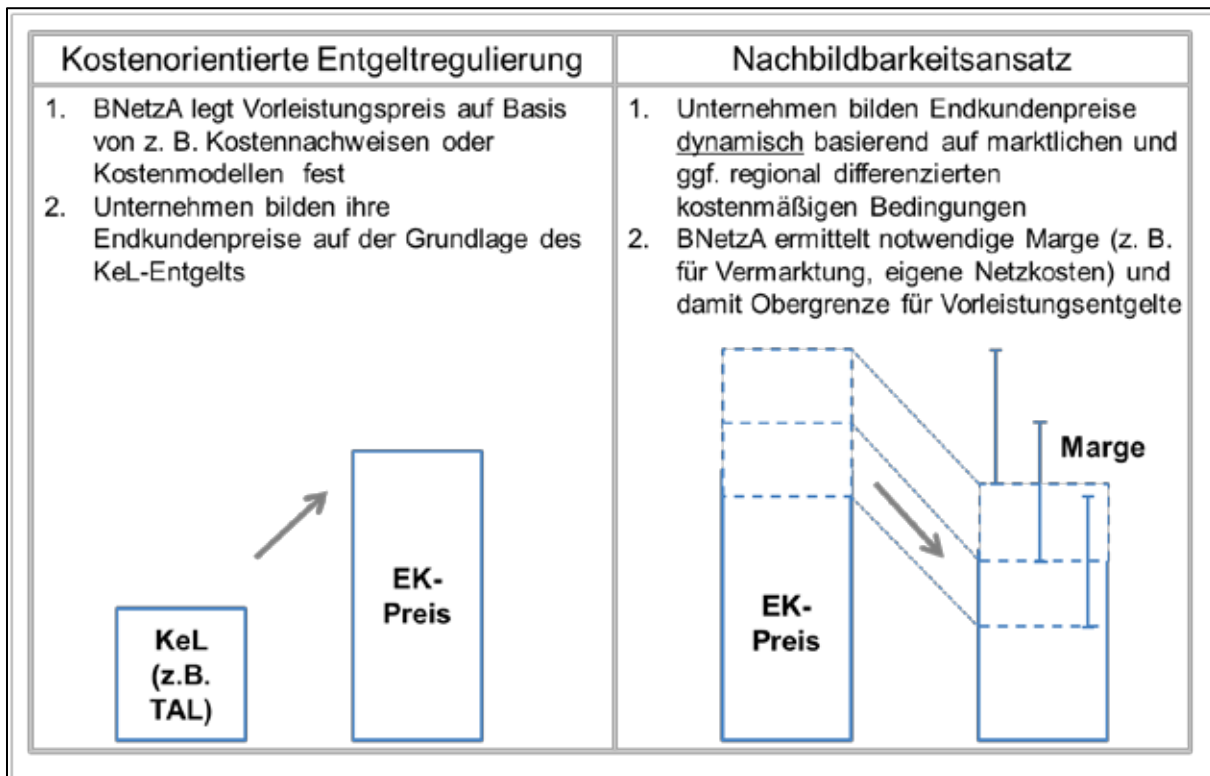
Ein sich von vorgenannter Alternative unterscheidendes konzeptionelles Vorgehen zur Bestimmung eines wettbewerblichen Vorleistungspreisniveaus stellt der Nachbildbarkeitsansatz dar. Grundgedanke ist, dass sich die Vorleistungspreise der Zugangsprodukte an den sich am Markt bildenden Endkundenpreisen orientieren. Letztere spiegeln nicht zuletzt eine Reihe von Einschätzungen und nur den Unternehmen bekannten Informationen zu Struktur und Entwicklung des Marktes sowie insbesondere auch der Nachfrage wider. Mit den Endkundenpreisen als Ausgangspunkt der Bestimmung des Vorleistungsentgelts lässt sich der Nachbildbarkeitsansatz – auch in Abgrenzung zur oben geschilderten KeL-Entgeltbestimmung – als „Top-down-Betrachtung“<sup>7</sup> bezeichnen. Neben der Sicherstellung der technischen Nachbildbarkeit durch die regulatorisch auferlegte Gewährleistung gleichwertigen Netzzugangs wird auch die ökonomische Nachbildbarkeit für einen effizienten Wettbewerber ermöglicht, indem die Einhaltung einer ausreichenden Spanne zwischen Endkunden- und entsprechendem Vorleistungsentgelt des marktbeherrschenden Unternehmens gewährleistet wird. Die folgenden Ausführungen adressieren – unter der Annahme, dass die Voraussetzungen der technischen Nachbildbarkeit erfüllt sind – in erster Linie Fragen der ökonomischen Nachbildbarkeit.

Ist die Ausgangshypothese ein wettbewerbliches Endkundenpreisniveau, so sollte sich durch korrekte Bestimmung der einzuhaltenden Marge auch ein wettbewerbliches Vorleistungspreisniveau ergeben. Da die Unternehmen die Endkundenpreise dynamisch an den marktlichen Bedingungen ausrichten, bedeutet dies auch, dass sich die Vorleistungs- und Endkundenpreise aufgrund der zusätzlichen Preissetzungsflexibilität regional und im Zeitablauf entsprechend der durch die Unternehmen prognostizierten bzw. realisierbaren Zahlungsbereitschaften der Endkunden dynamisch entwickeln können. Folgende Abbildung 1 stellt die beiden beschriebenen Ansätze – kostenorientierte Entgeltregulierung und Nachbildbarkeitsansatz – schematisch dar.

<sup>6</sup> Gemäß § 31 Abs. 3 legt das marktmächtige Unternehmen im Rahmen der Entgeltgenehmigung einen Entgeltantrag einschließlich aller für die Genehmigung erforderlichen Unterlagen mindestens zehn Wochen vor Ablauf der Befristung der letzten genehmigten Entgelte vor. Dabei steht es dem Unternehmen grundsätzlich frei, durch entsprechende Nachweise belegte regional – und ggf. auch zeitlich – differenzierte Entgelte zu beantragen.

<sup>7</sup> Vgl. Fußnote 5.

Abbildung 1: Schematische Gegenüberstellung von kostenorientierter Entgeltregulierung und Nachbildbarkeitsansatz.



### 3.1.3 Beschränkung auf Transparenzverpflichtungen

Schließlich stellt auch der Verzicht auf Entgeltregulierung durch eine Beschränkung auf reine Transparenzverpflichtungen einen denkbaren Umgang mit Vorleistungen dar. Die Transparenzverpflichtung ist eine der Regulierungsmaßnahmen, die nach den Artikeln 9 bis 13 der Zugangsrichtlinie<sup>8</sup> bei Vorliegen beträchtlicher Marktmacht zur Verfügung stehen. Voraussetzung der Auferlegung nur einer Transparenzverpflichtung ist, dass diese im Hinblick auf die Regulierungsziele *geeignet*<sup>9</sup> ist. Dies schließt insbesondere auch ein, dass die Transparenzverpflichtung geeignet ist, das zuvor in der Marktanalyse identifizierte Wettbewerbsproblem zu beheben. Die Verpflichtung des marktmächtigen Unternehmens zur Bereitstellung „alle[r] für die Inanspruchnahme der entsprechenden Zugangsleistungen benötigten Informationen“<sup>10</sup>, zu welchen auch die Zugangsentgelte zu zählen sind, stellt allerdings de facto lediglich eine Information über Entgelte, jedoch keine Kontrolle derselben dar. So könnte eine Transparenzverpflichtung mit Blick auf das Wettbewerbsproblem durchaus ins Leere laufen, sollten die Entgelte aufgrund ihrer tatsächlichen Höhe eine Inanspruchnahme der (u. U. auch freiwillig angebotenen) Zugangsleistung für Wettbewerber ökonomisch unmöglich machen.

<sup>8</sup> Art. 8 Zugangsrichtlinie sieht die Auferlegung einer oder mehrerer der gleichberechtigt nebeneinander stehenden Regulierungsmaßnahmen „Transparenzverpflichtung“, „Gleichbehandlungsverpflichtung“, „Verpflichtung zur getrennten Buchführung“, „Verpflichtung in Bezug auf den Zugang zu bestimmten Netzeinrichtungen und deren Nutzung“ sowie „Verpflichtung zur Preiskontrolle und Kostenrechnung“ vor.

<sup>9</sup> Geeignetheit einer Regulierungsmaßnahme wird neben der Erforderlichkeit und Angemessenheit unter dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz in jeder Regulierungsverfügung überprüft.

<sup>10</sup> Vgl. § 20 TKG.

## 3.2 Ausgewählte Aspekte bei speziell ausgestalteten Geschäftsmodellen

Die vorangehenden Überlegungen unter 3.1 setzen in der Regel ein vertikal integriertes Unternehmen voraus, welches den Ausbau allein finanziert und auch die damit verbundenen Risiken alleine trägt. In diesem Kapitel soll jedoch abschließend auch ein kurzer Ausblick gegeben werden, in welcher Weise die Vorleistungsregulierung ggf. ausgestaltet bzw. angepasst werden könnte, wenn sich das Geschäftsmodell abweichend darstellt. Adressiert werden an dieser Stelle Risikoteilungsmodelle, bei denen mehrere Unternehmen zusammen den Ausbau finanzieren und das Risiko tragen, sowie Wholesale-only-Modelle, in denen Unternehmen funktionell und strukturell separiert agieren.

### 3.2.1 Risikoteilungsmodelle

Risikoteilungsmodelle<sup>11</sup> ermöglichen, dass das Ausbaurisiko von mehreren Unternehmen getragen wird. Dadurch können Unsicherheiten hinsichtlich der künftigen Nachfrageentwicklung und der Amortisation der Investitionen für das ausbauende Unternehmen reduziert werden. Im Rahmen von Risikoteilungsmodellen können sowohl die Einführung von Verträgen mit unterschiedlichen Laufzeiten als auch die Vereinbarung von Vorauszahlungen (*upfront payments*) in Erwägung gezogen werden. Über Vorauszahlungen leistet der Wettbewerber einen frühen Beitrag zur Deckung der Investitionskosten, wodurch das Risiko des investierenden Unternehmens sinkt. Durch unterschiedliche Ausgestaltungsmöglichkeiten wird den einzelnen Unternehmen die Möglichkeit gegeben, sich je nach ihrer strategischen Ausrichtung und ihrem Geschäftsmodell mehr oder weniger am Risiko zu beteiligen und daraus folgend höhere oder niedrigere Entgelte zu zahlen. Aus regulatorischer Perspektive ist allerdings sicherzustellen, dass bei Risikoteilungsmodellen, bei denen ein marktbeherrschendes Unternehmen den Infrastrukturausbau betreibt und Vorleistungsnachfrager sich in unterschiedlichem Ausmaß am Investitionsrisiko beteiligen, nicht ohne sachliche Rechtfertigung einzelnen Nachfragern Vorteile gegenüber anderen Nachfragern eingeräumt werden.

Grundsätzlich sind Risikoteilungsmodelle sowohl unter einem Bottom-up- als auch unter einem Top-down-Regulierungsansatz (im Sinne der unter 3.1 geführten Ansätze) möglich. Bei einer Bottom-up-Regulierung auf Basis der KeL wären die kostenorientierten Entgelte, bei einem Nachbildbarkeitsansatz die zu gewährende Marge dann jeweils in Abhängigkeit von der Höhe des übernommenen Risikos zu bestimmen.<sup>12</sup>

<sup>11</sup> Vgl. hierzu auch Bundesnetzagentur (2010), Eckpunkte über die regulatorischen Rahmenbedingungen für die Weiterentwicklung moderner Telekommunikationsnetze und die Schaffung einer leistungsfähigen Breitbandinfrastruktur, März 2010, verfügbar unter [https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen\\_Institutionen/Breitband/NGA\\_NGN/NGA\\_Eckpunkte/NGA\\_Eckpunkte\\_Id16268.pdf.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/Breitband/NGA_NGN/NGA_Eckpunkte/NGA_Eckpunkte_Id16268.pdf.pdf?__blob=publicationFile&v=2); Bundesnetzagentur (2009), Hinweise zur konsistenten Entgeltregulierung i.S.d. § 27 Abs. 2 TKG, 4. November 2009, verfügbar unter

[https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen\\_Institutionen/Marktregulierung/Massstaerke\\_Methoden/Konsistenzgebot/konsistenteEntgeltregulierung/HinweiseEndfassungId17597.pdf.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/Marktregulierung/Massstaerke_Methoden/Konsistenzgebot/konsistenteEntgeltregulierung/HinweiseEndfassungId17597.pdf.pdf?__blob=publicationFile&v=2)

<sup>12</sup> Bei einer Top-down-Regulierung könnte die Nachbildbarkeit sichergestellt werden, indem sich das in die Prüfung einfließende Vorleistungsentgelt an dem tatsächlich im Markt zu beobachtenden Verhalten orientiert. Würde die Nachbildbarkeit ausschließlich unter Ansatz des niedrigeren Vorleistungsentgelts sichergestellt werden, würden Wettbewerber, die sich für eine geringere Risikoübernahme entschieden haben, einer Absenkung der Endkundenentgelte durch Unternehmen, die ein höheres Risiko übernehmen und dadurch einen niedrigeren Vorleis-



### 3.2.2 Wholesale-only

Des Weiteren wäre denkbar, Geschäftsmodelle vertikal separierter Unternehmen, die zwar auf dem Vorleistungsmarkt agieren und über beträchtliche Marktmacht verfügen, auf dem Endkundenmarkt jedoch nicht (unmittelbar über eigene und verbundene Unternehmen oder mittelbar über Exklusivvereinbarungen mit anderen Unternehmen) tätig sind, bewusst regulatorisch zu fördern, indem deren Zugangsverpflichtungen weniger strikt ausgestaltet werden als die vertikal integrierter marktbeherrschender Unternehmen. Der gegenüber einer kostenorientierten Entgeltregulierung verringerte Markteingriff durch Regulierung könnte in diesem Fall positive Impulse für den Infrastrukturausbau setzen, ohne dass es hierdurch zu einer Beeinträchtigung des Wettbewerbs käme.

Ein „Wholesale-only“-Betreiber hat ein eigenes Interesse an der tatsächlichen Nutzung seiner Netze, um die Kosten der Netzerrichtung und des Netzbetriebs zu amortisieren. Insofern dürften deutlich verringerte Anreize zur Diskriminierung zwischen verschiedenen auf Endkundenebene tätigen Unternehmen bestehen. Ferner dürften auch die Gefahren überhöhter Vorleistungsentgelte – insbesondere solange die Zahlungsbereitschaft der Kunden noch relativ niedrig ist – gering sein, weil dadurch marktgerechte Angebote verhindert und die erforderliche Netzauslastung verfehlt würde. Die – aufgrund des Bottleneck-Charakters der Infrastruktur weiterhin erforderliche – Zugangsregulierung könnte sich in diesen Fällen weniger eingriffsintensiv gestalten lassen, da die Gefahr von wettbewerbsbeeinträchtigenden Verhaltensweisen bei Wholesale-only-Betreibern regelmäßig geringer sein dürfte als bei vertikal integrierten Netzbetreibern.<sup>13</sup>

Somit könnte sich bereits die Verpflichtung, Zugang zu fairen, angemessenen und diskriminierungsfreien Bedingungen anzubieten, als geeignet und ausreichend erweisen, die Regulierungsziele zu erreichen und eine Beseitigung des Wettbewerbsproblems zu erzielen. In diese Richtung deutet auch der Richtlinienentwurf der EU-Kommission zur Überarbeitung des TK-Rechtsrahmens.<sup>14</sup> Demnach sollen Unternehmen, die nur auf Vorleistungsebene tätig sind, über beträchtliche Marktmacht auf einem Vorleistungsmarkt verfügen und keine exklusiven Vereinbarungen mit anderen auf der Endkundenebene tätigen Unternehmen unterhalten, Zugangsverpflichtungen nach Art. 70 zu baulichen Anlagen (*civil engineering*) bzw. nach Art. 71 ggf. auch zur TAL auferlegt bekommen, jedoch keine kostenorientierte Entgeltregulierung.

Allerdings könnten sich bei der Bewertung der Frage, ob die Entgelte und die Bedingungen, zu denen der Zugang angeboten wird, tatsächlich als fair, angemessen und diskriminierungs-

---

tungspreis zahlen, nicht folgen können. Dies könnte dazu führen, dass Betreiber, auch wenn sie über hohe Marktanteile und über eine beträchtliche Wettbewerbsrelevanz verfügten, aus dem Markt verdrängt würden. Würde hingegen das höhere Vorleistungsentgelt angesetzt, könnte hieraus ein Nachteil für das ausbauende Unternehmen resultieren. Dieses könnte einer Preisabsenkung durch Wettbewerber ggf. nicht folgen, wenn es dadurch andere effiziente Wettbewerber, die höhere Vorleistungsentgelte bezahlen, einer Preis-Kosten-Schere aussetzen würde. Um dieser Problematik angemessen zu begegnen, sollte die Form der Risikobeteiligung, die für einen effizienten Wettbewerber unterstellt wird, grundsätzlich aus dem Markt selbst hergeleitet werden, wobei auch eine Mischung der in Betracht kommenden Entgelte als Vorleistungspreis herangezogen werden kann.

<sup>13</sup> Vgl. hierzu Bundesnetzagentur (2010), Eckpunkte über die regulatorischen Rahmenbedingungen für die Weiterentwicklung moderner Telekommunikationsnetze und die Schaffung einer leistungsfähigen Breitbandinfrastruktur, S. 20f.

<sup>14</sup> Art. 77 und Erwägungsgrund 190 des Vorschlags für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über den europäischen Kodex für die elektronische Kommunikation, Neufassung vom 12.10.2016, verfügbar unter: <http://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2016/DE/1-2016-590-DE-F1-1.PDF>.

frei einzustufen sind, in der Praxis durchaus Schwierigkeiten ergeben. So kann sich eine trennscharfe Abgrenzung beispielsweise zwischen einem angemessenen und einem nicht (mehr) angemessenen Entgelt komplex gestalten.

Darüber hinaus wäre auch stets sicherzustellen, dass bei (erneutem) Auftreten von Wettbewerbsproblemen, die insbesondere nachteilige Auswirkungen auf die Endkunden nehmen können, weitergehende Eingriffsmöglichkeiten auch gegenüber vertikal separierten marktmächtigen Unternehmen bestehen. Denn Wholesale-only-Netzbetreiber dürften zwar grundsätzlich ein großes eigenes Interesse an einer hohen Netzauslastung haben und die Zugangsentgelte dementsprechend so gestalten, dass auf ihrer Grundlage gut vermarktbare Endkundenprodukte kalkuliert werden können. Gleichwohl ist nicht auszuschließen, dass auch in dieser Konstellation unter der Prämisse deutlich steigender Nachfrage seitens der Endkunden im Zeitablauf Spielräume für eine missbräuchliche Preissetzung entstehen könnten. In diesen Fällen wäre es wichtig, diesen dann effektiv begegnen zu können, um die Verbraucherinteressen hinreichend zu schützen.

Im Markt sind jedoch derzeit Wholesale-only-Anbieter noch die Ausnahme; ihre Netze sind überwiegend lokaler Natur. Hier gilt es möglicherweise, die Marktbedingungen, insbesondere betreffend die Planungssicherheit, sowohl für Investoren als auch für Nachfrager von Wholesale-only-Netzen zu verbessern.

### 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?
- 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?
- 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?

## **4 Wirkungsweise sowie Vor- und Nachteile der verschiedenen Alternativen im Kontext des Glasfaseranschlussnetzausbaus**

Wie in Kapitel 2 bereits erläutert wurde, bestehen Herausforderungen für den Ausbau einer hochleistungsfähigen Infrastruktur insbesondere durch die erst im Zeitablauf ansteigende Nachfrage und Zahlungsbereitschaft, (auch daraus resultierende) spezifische Risiken sowie regional divergierende Ausbaurkosten. Nachfolgend wird erörtert, wie diese Faktoren durch die in Kapitel 3 skizzierten unterschiedlichen Ausgestaltungsformen der Entgeltregulierung jeweils berücksichtigt werden, um zu eruieren, welche entgeltregulatorische konzeptionelle Alternative im Hinblick auf den Ausbau eines Glasfaseranschlussnetzes bestmöglich zur Erreichung der Regulierungsziele beitragen könnte.

### **4.1 Erst sukzessive ansteigende Nachfrage und Zahlungsbereitschaft**

Aufgrund der großen Unsicherheiten, die im Hinblick auf die Entwicklung der Nachfrage und der Zahlungsbereitschaft derzeit bestehen, ist die Bestimmung des Amortisationsverlaufs und der Amortisationsdauer bei den Investitionen zur Errichtung eines hochleistungsfähigen Glasfasernetzes äußerst komplex. Würde man auf entsprechende Differenzierungen verzichten und der bisherigen Praxis bei der KeL-Ermittlung folgend von einer konstanten Amortisation über die Nutzungsdauer (Annuität) ausgehen, wäre die Summe aus Abschreibungen und Zinsen auf das eingesetzte Kapital (Periodenkosten) gleichmäßig über den Nutzungszeitraum zu verteilen. Dies würde jedoch unterstellen, dass - wie bei den bestehenden Kupfernetzen – auch bei den FttH/B-Investitionen von weitgehend konstanten Kundenzahlen und Zahlungsbereitschaften ausgegangen werden könnte. Bei dieser Herangehensweise bestünde die Gefahr, dass wegen der geringen Nachfrage insbesondere in den ersten Jahren zu hohe Periodenkosten je tatsächlich genutztem Anschluss verrechnet würden, die zu Preisen führen würden, die wahrscheinlich nicht durch die Zahlungsbereitschaft der Endkunden erlöst werden könnten. Eine solche statische Kalkulation der Amortisation im Rahmen des KeL-Konzepts würde daher der erforderlichen Preisflexibilität der Unternehmen im Hinblick auf den Infrastrukturausbau nicht angemessen Rechnung tragen.

Diese Vorgehensweise könnte dynamisiert werden, indem bei der Kalkulation der Periodenkosten die erwartete Nachfrage und Zahlungsbereitschaft der Endkunden jeweils nach Jahren differenziert berücksichtigt würde. Auf diese Weise könnte vermieden werden, dass in den ersten Jahren nach der Investition die Entgelte durch sehr hohe Periodenkosten weit über der Zahlungsbereitschaft der meisten Endkunden liegen. Stattdessen wäre es möglich, durch günstige Preise die Nachfrage nach hochleistungsfähigen Anschlüssen anzukurbeln. Bei einer sukzessiv steigenden Nachfrage würden sich die Abschreibungen in späteren Jahren auf höhere Kundenzahlen verteilen, was dafür spräche, den auf die einzelnen Jahre zu verrechnenden Amortisationsbeitrag im Zeitverlauf mit der Nachfrage ansteigen zu lassen. Dies gilt auch im Hinblick auf den zu erwartenden steigenden Verlauf der Zahlungsbereitschaft, da über die dann in späteren Jahren realisierbaren höheren Endkundenpreise auch höhere Periodenkosten gedeckt werden könnten.

Bei Anwendung eines Bottom-Up-Regulierungsansatzes auf Basis der KeL müsste die Kalkulation der Periodenkosten allerdings entsprechend zuverlässige Prognosen der Nachfra-

geentwicklung und der Veränderung der Zahlungsbereitschaft über die gesamte Amortisationsdauer hinweg beinhalten. Dazu wäre es erforderlich, eine vorausschauende Ermittlung der maßgeblichen Kosten auf Basis dynamischer Kundenzahlen vorzunehmen, was bei diesem Ansatz eine große Herausforderung darstellen würde. Bei fehlerhaften Annahmen könnte es jedoch zu negativen Auswirkungen auf die Investitionsanreize kommen, da besonders in den ersten Jahren ggf. Kosten verrechnet würden, denen (noch) keine entsprechenden Erlöse gegenüberstünden.

Bei Anwendung eines Nachbildbarkeitsansatzes hingegen wäre eine Prognose der Nachfrageentwicklung durch die Bundesnetzagentur, wie sie bei der KeL-Orientierung zu erfolgen hätte, nicht erforderlich. Vielmehr würden die im Wettbewerb stehenden Unternehmen, die selbst über die genauesten Kenntnisse der Marktgegebenheiten verfügen, flexibel über die Höhe der Endkundenentgelte entscheiden und könnten die dynamische Entwicklung der Nachfrage und Zahlungsbereitschaft differenziert berücksichtigen. So könnten etwa bei einer Zunahme dieser Faktoren die Endkundenpreise und damit auch die hieraus abgeleiteten Vorleistungspreise ebenfalls steigen. Indem die Regulierung die Erlösmöglichkeiten grundsätzlich nicht beschränken würde, könnten sich folglich Preise einstellen, die flexibel den jeweiligen marktlichen Gegebenheiten entsprechen und den maximal erzielbaren Amortisationsbeitrag zulassen würden. Insofern stellt sich die Frage, ob nicht auf diese Weise die Gratwanderung zwischen zusätzlichen Freiheitsgraden und Anreizen für investierende Unternehmen einerseits und dem Erhalt der etablierten Wettbewerbsintensität andererseits gelingen könnte.

Allerdings könnte der Nachbildbarkeitsansatz dazu führen, dass die Vorleistungs- und Endkundenentgelte im Zeitablauf größeren Schwankungen unterliegen würden. Soweit diese Preisänderungen aber möglichst genau die im Zeitverlauf zunehmende Zahlungsbereitschaft für leistungsfähigere Netze reflektieren, kann eine höhere Volatilität unter ökonomischen Gesichtspunkten positiv zu bewerten sein.

Demgegenüber würde eine Beschränkung der Regulierung auf eine reine Transparenzverpflichtung es dem ausbauenden Unternehmen ermöglichen, auch bei der Ausgestaltung der Vorleistungsentgelte völlig frei zu agieren. Da es lediglich dazu verpflichtet wäre, dem Zugangsinteressenten die zur Inanspruchnahme der Vorleistungen benötigten Informationen bereitzustellen, könnten sowohl die Vorleistungs- als auch die Endkundenentgelte flexibel festgelegt werden. Dadurch wäre es zwar – wie beim Nachbildbarkeitsansatz auch – möglich, die dynamische Nachfrage und Zahlungsbereitschaft über differenzierte Endkundenpreise zu berücksichtigen. Allerdings könnte das ausbauende Unternehmen auf diese Weise in die Lage versetzt werden, durch stark überhöhte Preise für Zugangsleistungen Wettbewerberangebote unprofitabel zu machen. Durch die damit erreichte Verdrängung von Wettbewerbern aus dem Markt würde das Endkundenangebot stark eingeschränkt, was wiederum das Risiko von Preiserhöhungen beinhalten würde und damit eine Schädigung der Verbraucher zur Folge haben könnte.

## **4.2 Spezifische Risiken**

Wie bereits erläutert, machen die mit dem Glasfasernetzausbau verbundenen Unsicherheiten die Kalkulation der Investitionsrisiken gegenüber der Risikoermittlung bei den bestehen-

den Kupferleitungsnetzen sehr komplex. Insbesondere ist derzeit schwer abzuschätzen, wie schnell die Nachfrage und die Zahlungsbereitschaft ansteigen werden und wie sich die Wettbewerbssituation auf der Infrastruktur des marktbeherrschenden Unternehmens, aber auch zwischen verschiedenen Infrastrukturen entwickeln wird.

Der kalkulatorische Zinssatz für Vorleistungen, die (größtenteils) auf der bereits errichteten Kupferinfrastruktur beruhen, wird im Rahmen der KeL-Ermittlung von der Bundesnetzagentur als gewichteter Kapitalkostensatz (Weighted Average Cost of Capital – WACC) berechnet. Dabei wird zur Bestimmung der Eigenkapitalrendite ein Capital Asset Pricing-Modell (CAPM) angewendet. Auf Basis des CAPM wird das mit einer Investition verbundene spezifische Risiko aus dem Kapitalmarkt abgeleitet. Zu den zentralen Komponenten dieses Modells zählen das branchenspezifische Marktrisiko (Beta), die Marktrisikoprämie und der risikolose Zinssatz. Das Beta wird auf Basis einer Vergleichsgruppe von Referenzunternehmen geschätzt. Zur Bestimmung der Marktrisikoprämie werden historische Renditezeitreihen herangezogen, und der risikolose Zinssatz errechnet sich auf Basis der Effektivverzinsung von Bundesanleihen.

Würde die Bundesnetzagentur auch für Glasfaser-Vorleistungsprodukte eine KeL-Ermittlung durchführen, wäre aufgrund der bestehenden Unwägbarkeiten ein spezifischer Glasfaser-Zinssatz zu bestimmen, der höher ausfallen dürfte als der Zinssatz, der für die schon existierende Infrastruktur geschätzt wird. Dies ist auch bereits das Ergebnis eines von der Bundesnetzagentur beauftragten wissenschaftlichen Gutachtens zur Ermittlung des kalkulatorischen Zinssatzes aus dem Jahr 2010 gewesen. Dort wird konstatiert, dass bei der Bewertung des Investitionsrisikos beim Glasfasernetzausbau insbesondere die Unsicherheiten bezüglich der Nachfrage, der Kosten des Netzausbaus, des technischen Fortschritts sowie der Marktdynamik und der sich entwickelnden Wettbewerbssituation zu berücksichtigen wären; dies würde eine separate Schätzung und Festlegung des Kalkulationszinses für Glasfaser-Vorleistungen notwendig machen.<sup>15</sup> Zwar wäre es grundsätzlich möglich, auch zur Bestimmung des Glasfaser-Zinses ein CAPM-Modell heranzuziehen. Diese Schätzung wäre allerdings mit verschiedenen methodischen Schwierigkeiten verbunden. Bspw. bestünde die Problematik, dass das systematische Risiko der FttH/B-Investitionen nur schwer ermittelt werden könnte, da die empirische Schätzung des Betas die Existenz zumindest einer börsennotierten Unternehmung erfordern würde, die sich ganz (oder zumindest in wesentlicher Weise) auf die betrachteten Aktivitäten konzentriert. Eine fehlerhafte Einschätzung des Risikozinses würde jedoch eine hohe Gefahr für verzerrte Investitionsanreize beinhalten, wodurch Investitionen in FttH/B beeinträchtigt werden könnten. Hinzu käme, dass sich die Risiken im Zeitablauf und regional unterscheiden könnten. So müssten idealerweise spezifi-

---

<sup>15</sup> Vgl. Stehle, Wissenschaftliches Gutachten zur Ermittlung des kalkulatorischen Zinssatzes, der den spezifischen Risiken des Breitbandausbaus Rechnung trägt, November 2010, [https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen\\_Institutionen/Marktregulierung/Masstaebe\\_Methoden/Kapitalkostensatz/Gutachten\\_gesamt\\_241110.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=3](https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Telekommunikation/Unternehmen_Institutionen/Marktregulierung/Masstaebe_Methoden/Kapitalkostensatz/Gutachten_gesamt_241110.pdf?__blob=publicationFile&v=3); vgl. auch The Brattle Group, Review of approaches to estimate a reasonable rate of return for investments in telecoms networks in regulatory proceedings and options for EU harmonization – A study prepared for the European Commission DG Communications Networks, Content & Technology, 2016, S. 12, [https://bookshop.europa.eu/en/review-of-approaches-to-estimate-a-reasonable-rate-of-return-for-investments-in-telecoms-networks-in-regulatory-proceedings-and-options-for-eu-harmonization-pbKK0416408/downloads/KK-04-16-408-EN-N/KK0416408ENN\\_002.pdf;pgid=GSPefJMEtXBSR0dT6jbGakZD0000PKSJOEuH;sid=ZWFr-0WsUGxr2B3Y\\_KD1XCeJKAJ1iedvGTE=?FileName=KK0416408ENN\\_002.pdf&SKU=KK0416408ENN\\_PDF&CatalogueNumber=KK-04-16-408-EN-N](https://bookshop.europa.eu/en/review-of-approaches-to-estimate-a-reasonable-rate-of-return-for-investments-in-telecoms-networks-in-regulatory-proceedings-and-options-for-eu-harmonization-pbKK0416408/downloads/KK-04-16-408-EN-N/KK0416408ENN_002.pdf;pgid=GSPefJMEtXBSR0dT6jbGakZD0000PKSJOEuH;sid=ZWFr-0WsUGxr2B3Y_KD1XCeJKAJ1iedvGTE=?FileName=KK0416408ENN_002.pdf&SKU=KK0416408ENN_PDF&CatalogueNumber=KK-04-16-408-EN-N).

sche Zinssätze für unterschiedliche Investitionszeitpunkte und –orte bestimmt werden. Die Kalkulation dieser Risiken im Rahmen der KeL-Ermittlung erscheint damit sehr komplex und kaum operationalisierbar.

Im Unterschied zur KeL-Ermittlung käme bei der Anwendung eines Nachbildbarkeitsansatzes den Unternehmen die Aufgabe zu, abzuwägen, welchen spezifischen (und u. U. auch regional divergierenden) Risiken eine Investition unterliegt. Durch die – zumindest in wettbewerblichen Gebieten – flexible Festlegung der Endkundenentgelte könnten damit auch die Risiken, die mit dem Glasfasernetzausbau verbunden sind, angemessen Berücksichtigung finden. Somit spricht einiges dafür, dass die hohen Freiheitsgrade, die den investierenden Unternehmen beim Nachbildbarkeitsansatz eingeräumt würden, der Problematik des schwer einzuschätzenden und im Zeitablauf ggf. schwankenden Investitionsrisikos angemessen Rechnung tragen und auf diese Weise effiziente Anreize für den Infrastrukturausbau gesetzt werden könnten. Zwar könnte dies grundsätzlich auch dazu führen, dass die Unternehmen die Investitionsrisiken punktuell überschätzen, was sich in überhöhten Endkundenentgelten niederschlagen und mittelbar auch auf die Vorleistungsentgelte erhöhend auswirken könnte. Aber selbst in diesem Fall würde der Nachbildbarkeitsansatz sicherstellen, dass eine angemessene Spanne zwischen Endkundenentgelten und Vorleistungsentgelten besteht, sodass das Endkundenprodukt trotzdem von effizienten Wettbewerbern nachgebildet werden könnte. Würde den investierenden Unternehmen lediglich eine Transparenzverpflichtung auferlegt, bestünde durch die unbeschränkte Preissetzungsflexibilität zwar prinzipiell der Vorteil, dass sich das für eine Investition individuell berechnete Risiko in den Vorleistungsentgelten widerspiegeln könnte. Allerdings stellt sich die Frage, ob damit nicht, wie unter 4.1 bereits beschrieben, gleichzeitig eine erhebliche Gefahr der Verdrängung von Wettbewerbern und der Schädigung von Verbrauchern verbunden wäre.

### **4.3 Regionale Ausbaurkosten**

Bislang hat die Bundesnetzagentur bei der Ermittlung der KeL-basierten Vorleistungsentgelte keine regional differenzierte Betrachtung vorgenommen, sondern antragsgemäß bundesweit einheitliche Vorleistungsentgelte genehmigt. Im Hinblick auf den Glasfasernetzausbau bestünde bei einer bundesweiten Mittelung der Kosten allerdings die Gefahr, dass die noch zu tätigen Investitionen überall dort, wo das Entgelt die Kosten unterschreitet, nicht wirtschaftlich wären. Eine Berücksichtigung regional unterschiedlicher Kosten und damit eine Festlegung regional differenzierter Vorleistungsentgelte wären mit der Abgrenzung subnationaler Gebiete verbunden. Hierbei bestünde die Problematik, dass für die Bundesnetzagentur die korrekte Ermittlung regional bestehender Kosten(unterschiede) und damit eine angemessenen differenzierte Cluster-Bildung erhebliche Schwierigkeiten der Operationalisierbarkeit mit sich brächten. Hinzu käme, dass bei Anwendung des KeL-Konzepts die Anzahl der Cluster, innerhalb derer in Abhängigkeit von den regionalen Kosten jeweils unterschiedliche Vorleistungsentgelte festzulegen wären, nicht unbedingt mit der Anzahl der Entgeltstufen auf Endkundenebene übereinstimmen würde. Dies würde die Komplexität von PKS-Prüfungen auf Vorliegen einer angemessenen Spanne zwischen Vorleistungs- und Endkundenentgelt jedoch deutlich erhöhen. Fehleinschätzungen wiederum hätten ein erhebliches Risiko für zu hohe oder zu niedrige Vorleistungsentgelte zur Folge und könnten Wettbewerbsverzerrungen hervorrufen.

Beim Nachbildbarkeitsansatz dagegen würde die Bundesnetzagentur keine regional differenzierte Ermittlung der Ausbaurkosten vornehmen. Stattdessen könnten die Unternehmen durch die flexible Festlegung der Entgelte regional divergierende Kosten selbst mit einkalkulieren und eventuelle Fehleinschätzungen auch schneller korrigieren. In der Folge könnten zwar ggf. erhöhte regionale Preisunterschiede sowohl auf Endkunden- als auch auf Vorleistungsebene resultieren; dies erschiene aber ökonomisch gerechtfertigt, wenn dadurch die insbesondere in ländlichen Regionen höheren Ausbaurkosten reflektiert würden.

Gleichwohl ist damit zu rechnen, dass auch bei der Anwendung eines Nachbildbarkeitsansatzes Gebiete verbleiben würden, in denen ein Ausbau durch privatwirtschaftliche Investitionen auch auf längere Sicht nicht erfolgen würde, da die Kosten die Zahlungsbereitschaft längerfristig erheblich überschreiten. Diese Situation liegt jedoch grundsätzlich unabhängig von dem gewählten Regulierungsansatz vor. Wie bereits eingangs erwähnt, kann durch Regulierung keine Profitabilität von Projekten herbeigeführt werden, die auch in Abwesenheit eines regulatorischen Eingriffs nicht vorliegt. Tendenziell spricht einiges dafür, dass die Anwendung des Nachbildbarkeitsansatzes aufgrund der hier skizzierten Argumente zu mehr marktgetriebenen Investitionen führen und das Potenzial hierfür in höherem Maße ausschöpfen würde. Denn grundsätzlich sollten Unternehmen nach diesem Ansatz gegenüber einem Szenario ohne Regulierung unveränderte Anreize haben, wirtschaftlich rentable Ausbauprojekte zu realisieren.

Die Anwendung eines Nachbildbarkeitsansatzes dürfte regelmäßig an die Voraussetzung gebunden sein, dass die Endkundenentgelte aufgrund eines ausreichenden Wettbewerbsdrucks als wettbewerblich einzuschätzen sind. Derzeit ist davon auszugehen, dass ein entsprechender Preisdruck durch (überwiegend) kupferbasierte Vorleistungsprodukte oder durch andere Infrastrukturen (z. B. Kabel) weitgehend vorliegt. In Gebieten, in denen kein solcher Wettbewerbsdruck vorhanden wäre, könnte jedoch eine differenzierte Preishöhenmissbrauchskontrolle notwendig werden.<sup>16</sup> Dies würde die Komplexität dieses Ansatzes auch aus regulatorischer Sicht zwar erhöhen, gleichzeitig aber gewährleisten, dass die Endkundenpreise auf einem wettbewerblichen Niveau blieben und den Unternehmen dennoch ein relativ hohes Maß an Preisflexibilität eingeräumt würde.

Hinsichtlich der Beschränkung der Regulierung auf eine Transparenzverpflichtung gilt prinzipiell die gleiche Einschätzung, die bereits in Bezug auf die anderen Faktoren getroffen wurde: Eine Transparenzverpflichtung würde den Unternehmen keine Einschränkungen bei der Preisfestsetzung auferlegen und insofern eine flexible Berücksichtigung regionaler Kosten und marktlicher Gegebenheiten ermöglichen. Dieser Vorteil könnte jedoch durch die erhebliche Gefahr von Wettbewerbsverzerrungen überkompensiert werden.

---

<sup>16</sup> Nähere Ausführungen zu den spezifischen Voraussetzungen des Nachbildbarkeitsansatzes folgen in Kapitel 5.

## Fragen

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

#### *KeL-orientierte Entgeltregulierung*

- a. Wie beurteilen Sie die (oben skizzierten) Schwierigkeiten bei der Bestimmung hinreichend differenzierter KeL-orientierter Entgelte?
- 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?
- 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?
- d. Welche Herausforderungen sehen Sie in der Vorgehensweise, über differenzierte Entgelte regional unterschiedliche Ausbaurisiken effizient abzubilden?
- e. Welche negativen Folgen würden von „falsch“ bzw. nicht hinreichend differenziert bestimmten KeL-orientierten Entgelten ausgehen?
- f. Worin bestehen die Vorteile KeL-orientierter Vorleistungsentgelte?

#### *Nachbildbarkeitsansatz*

- g. Welche Schwierigkeiten würde die Anwendung des Nachbildbarkeitsansatzes mit sich bringen? [Vgl. in diesem Zusammenhang auch Frage 6.]
- h. Wie wäre eine mögliche Volatilität der Vorleistungsentgelte bei Anwendung des Nachbildbarkeitsansatzes einzuschätzen?
- 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?
- 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?



*Beschränkung auf eine Transparenzverpflichtung*

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

*Gesamtschau*

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

## 5 Voraussetzungen der Anwendbarkeit der Regulierungsansätze

Die Diskussion einer möglichen Anpassung der Regulierung findet aufgrund einer veränderten Ausgangssituation statt: Die insbesondere in Kapitel 2 geschilderten, mit den neu zu errichtenden Glasfaserinfrastrukturen verbundenen und gegenüber den bisherigen Netzen veränderten Herausforderungen geben den entscheidenden Impuls dafür, auch den regulatorischen Umgang mit diesen Infrastrukturen zu überdenken und möglicherweise an die veränderte Ausgangslage anzupassen. Anders als bei der Errichtung des ursprünglichen Kupferanschlusnetztes erfolgt der Ausbau von FttH/B-Netzen nicht unter staatlich abgesicherten Monopolbedingungen, sondern wird weitgehend privatwirtschaftlich finanziert. Und während in der Vergangenheit zwar geringere Schwankungen in der Nachfrage durch Migration einiger Kunden auf die Kabelnetz- oder Mobilfunknetzinfrastrukturen (*mobile only*) erfolgt sind, sind die bereits oben skizzierten Unwägbarkeiten hinsichtlich der Anschlussnachfrage bei den FttH/B-Infrastrukturen ungleich größer. Regulierung muss – ungeachtet des Grundsatzes der Technologieneutralität<sup>17</sup> – diesen spezifischen Unsicherheiten angemessen Rechnung tragen, um den Ausbau hochleistungsfähiger FttH/B-Infrastrukturen bestmöglich zu unterstützen.

Vor diesem Hintergrund wurde vorangehend die grundsätzliche Konzeption verschiedener Vorleistungsregulierungsansätze erläutert und deren mögliche Wirkungsweise mit Blick auf die besonderen Herausforderungen im Zusammenhang mit dem Ausbau hochleistungsfähiger Glasfasernetze skizziert. Des Weiteren ist auch zu eruieren, ob und inwieweit bzw. welche Prämissen für die Anwendung der aufgezeigten Alternativen grundsätzlich gelten. Zunächst soll daher an dieser Stelle erörtert werden, welche Voraussetzungen in Bezug auf Informationen und die Marktsituation erfüllt sein müssen, um eine Anwendung der verschiedenen Entgeltregulierungsansätze zu ermöglichen (Abschnitt 5.1). In einem nächsten Schritt ist zu prüfen, ob die rechtlichen Rahmenbedingungen grundsätzlich bereits heute die Anwendung der Konzepte ermöglichen (Abschnitt 5.2).

---

<sup>17</sup> Der Grundsatz der technologieneutralen Regulierung findet sich in § 1 TKG und geht zurück auf die Rahmenrichtlinie 2002/21/EG. Dort heißt es in Erwägungsgrund 18: „Die Verpflichtung der Mitgliedstaaten sicherzustellen, dass die nationalen Regulierungsbehörden die Forderung nach einer technologieneutralen Regulierung weitestgehend berücksichtigen (d. h. weder eine bestimmte Technologie vorgeschrieben noch deren Einsatz begünstigt wird), schließt nicht aus, dass angemessene Schritte unternommen werden, um bestimmte spezifische Dienste in gerechtfertigten Fällen zu fördern (...)“. Koerber stellt klar, dass mit diesem Gebot nicht bezweckt ist, neue Technologien durch die Übertragung von Regulierungsentscheidungen zu anderen Technologien zu benachteiligen. Die Forderung nach einer technologieneutralen Regulierung sei dabei regelmäßig nicht absolut, sondern relativ in dem Sinne zu verstehen, dass Regulierung möglichst technologieneutral sein solle. Die Technologieneutralität sei weder Selbstzweck noch Regulierungsziel, sondern (nur) ein Grundsatz, der bei der Ausgestaltung staatlicher Maßnahmen zu beachten ist, durch die klar definierte Regulierungsziele verfolgt werden (vgl. hierzu Koerber, Thorsten (2008) in Zeitschrift für Wettbewerbsrecht, Ausgabe 2/2008, S. 146-169). In diesem Sinne kann mit Blick auf das Regulierungsziel der Beschleunigung des Ausbaus hochleistungsfähiger Telekommunikationsnetze und auf die besonderen Herausforderungen, die sich im Zusammenhang mit dem Aufbau der FttH/B-Netze stellen, ein alternatives Vorgehen durchaus gerechtfertigt sein. Koerber schreibt des Weiteren: „Erwachsen aus der förmlichen Ungleichbehandlung aber keine materiellen Wettbewerbsverfälschungen (d.h. werden die Investitionsanreize nicht zu Gunsten einer konkurrierenden Technologie verzerrt), so fehlt es an einem Verstoß gegen den Grundsatz der Technologieneutralität.“

## 5.1 Anwendungsvoraussetzungen verschiedener Vorleistungsregulierungsansätze

An dieser Stelle wird kurz dargestellt, unter welchen Voraussetzungen die kostenorientierte Entgeltregulierung und der Nachbildbarkeitsansatz zielführend anwendbar sind.

### 5.1.1 *Kostenorientierte Entgeltregulierung*

Hinsichtlich der Entgeltbestimmung gilt für die KeL-Regulierung, dass die Kostenparameter bestimmbar sein müssen, d. h. es liegen bestenfalls regional und zeitlich differenzierte Informationen zu Investitionshöhe, Risiko sowie Nachfrage und Zahlungsbereitschaft vor. Ist dies der Fall, ist der Ansatz grundsätzlich geeignet, wettbewerbliche Vorleistungspreise zu gewährleisten und wirkt damit mittelbar auch dahingehend, dass die Endkundenpreise ein wettbewerbliches Niveau nicht überschreiten. Es ist allerdings zu bezweifeln, dass diese hohen Informationserfordernisse im Zusammenhang mit dem Ausbau des Glasfaseranschlusnetzes hinsichtlich der genannten Faktoren vollständig als erfüllt anzusehen sind: Wie bereits in Kapitel 4 dargestellt, könnten über wesentliche Parameter lediglich unter sehr hohen Prognoseunsicherheiten Aussagen getroffen werden; die Gefahr, somit verzerrte Vorleistungspreise im Markt zu implementieren, wäre entsprechend hoch.

### 5.1.2 *Reiner Nachbildbarkeitsansatz*

Im Falle des Nachbildbarkeitsansatzes<sup>18</sup> bilden wettbewerbliche Endkundenpreise den Anknüpfungspunkt der Regulierung von Vorleistungsentgelten. Anwendungsvoraussetzung

<sup>18</sup> Die theoretische Grundlage dieser Art der Preissetzung, die eine Nachbildbarkeit von Endkundenangeboten durch effiziente Wettbewerber bei Bereitstellung einer wesentlichen Vorleistung ermöglichen, finden sich in einer Reihe von Papieren, die Baumol ab Mitte der 1980er Jahre veröffentlichte. In Baumol / Sidak (1994), *Toward Competition in Local Telephony* (verfügbar unter: [https://www.aei.org/wp-content/uploads/2014/07/-toward-competition-in-local-telephony\\_102104117761.pdf](https://www.aei.org/wp-content/uploads/2014/07/-toward-competition-in-local-telephony_102104117761.pdf)) adressieren die Autoren auch im Speziellen den Telekommunikationssektor.

Baumol / Sidak beschreiben, dass die Bestimmung des Zugangspreises zu Telefonievorleistungsprodukten besondere Schwierigkeiten mit sich bringt, da – zumindest im Zugangsbereich – die Infrastruktur meist nur von einem Unternehmen bereitgestellt, allerdings von dem Infrastrukturihaber und konkurrierenden Unternehmen genutzt wird, um ein Endkundenprodukt anzubieten. Stellt der Infrastrukturihaber seiner eigenen Endkundenvertriebsgesellschaft implizit einen geringeren Preis für die Nutzung der Infrastruktur in Rechnung, als seinen Konkurrenten, kann das die Wettbewerbsfähigkeit der konkurrierenden Unternehmen deutlich einschränken. Andererseits kann ein regulatorisch zu niedrig festgelegter Zugangspreis dafür sorgen, dass ineffiziente Wettbewerber Marktanteile im Endkundengeschäft gewinnen. Sie beschreiben ihre Regel zur Bepreisung des Zugangs als Input eines Endkundenproduktes als die Efficient Component Pricing Rule (ECPR) oder auch Parity Principle. Demnach setzt sich der optimale Preis der Zugangsgewährung (der sogenannte efficient component price) aus den Grenzkosten der eigentlichen Zugangsbereitstellung (z. B. zusätzliche Verwaltungskosten, zusätzliche Kosten aus Abnutzung etc.) sowie den aufgrund der Zugangsgewährung entgangenen Erlösen, d. h. den Opportunitätskosten des SMP-Betreibers, zusammen. Um die Höhe der entgangenen Erlöse zu bestimmen, werden von dem Preis des SMP-Betreibers für das entsprechende Endkundenprodukt die gesamten Grenzkosten der Bereitstellung des Endkundenproduktes (d. h. inklusive der zu den Infrastrukturkosten hinzutretenden Kosten der Vermarktung, des Netzbetriebs etc.) abgezogen. Der verbleibende Nettoerlös trägt zur Deckung der fixen Netzkosten des SMP-Betreibers bei. Um den SMP-Betreiber also vollständig für die Zugangsgewährung zu entschädigen, muss das Zugangsentgelt auch diesen entgangenen Nettoerlös abdecken. Die Autoren weisen darauf hin, dass entsprechend dieser Preissetzungsregel Wettbewerber auch gezwungen sind, das SMP-Unternehmen für Monopolgewinne zu entschädigen. Allerdings läge das Versäumnis nicht bei der ECPR, sondern vielmehr bei der fehlenden Kontrolle der Preise auf Endkundenebene: Dort sei in einem ersten Schritt zu gewährleisten, dass keine monopolistischen Preissetzungsspielräume ausgenutzt werden könnten; dann würde in einem zweiten Schritt auch die Anwendung der ECPR nur zu einer Entschädigung wettbewerblicher Erlöshöhen führen. Um schließlich ökonomische Effizienz sicherzustellen, sollte derjenige Betreiber das auf der Infrastruktur basierende Endkundenprodukt bereitstellen, der es am günstigsten anbieten kann. Sind die Konkurrenten des SMP-Anbieters ineffizi-

dürfte daher regelmäßig sein, dass ein nachweislicher Wettbewerbsdruck auf die Endkundenpreise ausgehend vom Infrastrukturwettbewerb vorliegt. Alternativ kann dieser wettbewerbliche Druck auf die Endkundenpreise auch vom regulierten Vorleistungspreis eines anderen Zugangsprodukts ausgehen. Die Preisbildung der rein glasfaserbasierten Vorleistungsprodukte hängt, wie in Abschnitt 3.1.2 bereits dargestellt, nicht zuletzt von der Zahlungsbereitschaft der Endkunden für glasfaserbasierte Produkte ab. Diese wiederum ist – zumindest solange das Verhältnis kupfer- und glasfaserbasierter Endkundenprodukte durch eine enge Austauschbarkeit gekennzeichnet ist – auch davon abhängig, wie hoch der Endkunde den zusätzlichen Nutzen gegenüber überwiegend kupferbasierten Produkten einschätzt. Insofern kann der Preis glasfaserbasierter Vorleistungsprodukte zumindest temporär auch durch einen wirksamen „Kupfer-Preisanker“ beschränkt werden. Da derzeit – auch angesichts der vergleichsweise geringen Nachfrage nach sehr hochbitratigen Anschlüssen – von einer engen Substitutionsbeziehung zwischen überwiegend kupfer- und glasfaserbasierten Endkundenprodukten auszugehen ist, dürfte aktuell eine entsprechende Dämpfung der Endkundenpreise auch in den Gebieten vorliegen, in denen keine alternativen (Kabel-)Infrastrukturen vorhanden sind. Allerdings könnte die Substitutionalität mit einem möglicherweise steigenden Nutzen eines hochbitratigen Anschlusses für den Endkunden im Zeitablauf nachlassen. Unter diesen Umständen wäre zu prüfen, ob – vorausgesetzt, dass das Kupfernetz in der langen Frist weiter existiert – die Preisdämpfung ausreichend ist bzw. ob sie durch alternative Infrastrukturen sichergestellt werden kann. Derzeit ist jedoch von einer ausreichenden Preisdämpfung der Endkundenpreise durch kupferbasierte Vorleistungsprodukte und / oder alternative Infrastrukturen auszugehen, sodass überhöhte Preise für Kunden mittelfristig kaum am Markt durchsetzbar sein dürften. Allerdings stellt sich insofern auch die Frage, welche Schlussfolgerungen zu ziehen wären, wenn es zu einem Rückbau bzw. einer Abschaltung des Kupfernetzes käme.

### 5.1.3 *Nachbildbarkeitsansatz mit ergänzender differenzierter Preishöhenmissbrauchskontrolle*

Ist keine hinreichende Dämpfung der Endkundenpreise durch alternative Infrastrukturen oder einen Kupferpreisanker gegeben, wäre gleichwohl weiterhin sicherzustellen, dass die durch das marktmächtige Unternehmen geforderten Entgelte nicht missbräuchlich überhöht sind. Nach § 28 Abs. 1 Nr. 1 TKG liegt ein Preishöhenmissbrauch vor, wenn das Unternehmen Entgelte fordert, die es nur aufgrund seiner marktmächtigen Stellung auf dem Markt durchsetzen kann. Hierunter sind insbesondere Entgelte zu verstehen, die einen im wettbewerblichen Markt entstehenden Preis um einen Erheblichkeitszuschlag übersteigen. Bisherige Praxis ist die Zugrundelegung der KeL als Als-ob-Wettbewerbspreis. Im Rahmen des Nachbildbarkeitsansatzes mit differenzierter Preishöhenmissbrauchskontrolle wäre jedoch ggf. ein differenzierter und mithin marktnäherer Wert heranzuziehen, der regionale Kostenunterschiede, spezifische Risiken und Unwägbarkeiten sowie Dynamik hinsichtlich der Nachfrage hinreichend berücksichtigt. Allerdings dürfte die Gefahr missbräuchlich überhöhter Preise aufgrund des von den überwiegend kupferbasierten Vorleistungsprodukten und den alterna-

---

enter in der Bereitstellung der neben dem Zugang für das Endkundenprodukt benötigten Komponenten, wird keine Kostendeckung erzielt; das Unternehmen tritt nicht in den Markt ein. Agiert das rivalisierende Unternehmen allerdings effizienter in der Zusammenstellung des finalen Endkundenprodukts, kann es den Endkundenpreis des SMP-Betreibers unterschreiten; den Autoren zufolge würde der ineffizientere Infrastrukturinhaber lediglich auf dem Vorleistungsmarkt anbieten, aber nicht länger auf dem Endkundenmarkt. Insofern wird durch die ECPR-Preissetzung sichergestellt, dass nur effiziente Unternehmen im Endkundenmarkt verbleiben.

tiven Infrastrukturen ausgehenden Wettbewerbsdruck auf die Endkundenpreise zumindest absehbar sehr gering sein und somit die Notwendigkeit einer ergänzenden differenzierten Preishöhenmissbrauchskontrolle zunächst eher nicht bestehen.

## **5.2 Kompatibilität der konzeptionellen Alternativen mit dem bestehenden nationalen und europäischen Rechtsrahmen**

Die Ausgestaltung der Vorleistungsregulierung richtet sich nach den Vorgaben des europäischen und nationalen Rechtsrahmens. Auf nationaler Ebene gelten die Vorschriften des Telekommunikationsgesetzes. Daneben entfalten aber auch die EU-Rechtsakte unmittelbare (in Form von Verordnungen) bzw. mittelbare Wirkung (in Form von Richtlinien und Empfehlungen) für die nationale Gesetzgebung und -anwendung.

Die oben vorgestellten Alternativen der Vorleistungsregulierung sollen im Weiteren auf Kompatibilität mit dem bestehenden Rechtsrahmen – d.h. dem System aus nationalen und europäischen Bestimmungen – untersucht werden. Dabei werden die Alternativen zunächst an den Vorschriften des TKG und dann an denen des europäischen Rechtsrahmens gespiegelt. Hinsichtlich der europäischen Vorgaben liegt ein besonderes Augenmerk auf der Kompatibilität mit der jüngeren Nichtdiskriminierungs- und Kostenrechnungsmethoden-Empfehlung, die mit Blick auf die Entgeltregulierung hochleistungsfähiger Infrastrukturen konkrete Vorschläge enthält.

### *5.2.1 Kompatibilität der KeL-Orientierung mit dem Rechtsrahmen*

Bei der Entgeltregulierung von Zugangsleistungen wird stets ein Preisniveau angestrebt, das demjenigen bei hypothetischem Bestehen wirksamen Wettbewerbs entspricht. Um dieses Preisniveau zu erreichen, liegt es im Abwägungsermessen der Bundesnetzagentur, eine Entscheidung über den anzulegenden Prüfungsmaßstab zu treffen. In der Vergangenheit konnte mit Blick auf wesentliche Vorleistungsprodukte ein Als-ob-Wettbewerbspreis mithilfe der KeL-Orientierung erreicht werden. Um sicherzustellen, dass das Entgelt die KeL nicht überschreitet, ist zum einen eine kostenorientierte Entgeltgenehmigung nach § 31 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 TKG möglich. Wie bereits in Kapitel 3 dargestellt, bestehen dabei Spielräume des Regulierers hinsichtlich der konkreten Bestimmung der KeL (Abschreibungsmethode, Risikoverzinsung, Regionalisierung).<sup>19</sup> Zum anderen kann unter bestimmten Umständen auch die Prüfung der zu genehmigenden Entgelte nach Maßgabe des § 28 TKG ausreichend sein, um sicherzustellen, dass die Entgelte dieses KeL-Preisniveau nicht signifikant überschreiten.

### *5.2.2 Kompatibilität des Nachbildbarkeitsansatzes mit dem Rechtsrahmen*

Wie in Kapitel 4 im Einzelnen ausgeführt, kann eine Kostenorientierung der Entgelte dann Schwierigkeiten bereiten, wenn eine Bestimmung der Kosten wegen großer vorherrschender Unwägbarkeiten (z. B. keine konstante Amortisation, spezifische Risiken in zeitlicher und regionaler Hinsicht) problematisch ist. Aufgrund des unmittelbaren Anknüpfungspunkts der wettbewerblichen Endkundenebene kann der Nachbildbarkeitsansatz unter diesen Umstän-

<sup>19</sup> Die entsprechenden EU-rechtlichen Bestimmungen zur kostenorientierten Entgeltregulierung finden sich in Art. 13 Zugangsrichtlinie.

den geeignet sein, dennoch ein Vorleistungspreisniveau zu etablieren, welches bei Bestehen wirksamen Wettbewerbs auf der Vorleistungsebene herrschen würde. Hinsichtlich der verfahrenstechnischen Ausgestaltung eröffnet § 31 Abs. 2 Nr. 2 TKG dabei grundsätzlich die Möglichkeit, die Entgeltgenehmigung auch mit der bloßen Maßgabe der Nachbildbarkeit durchzuführen, sollte diese besser geeignet sein als die Kostenorientierung. Dabei wäre denkbar, die Prüfung des § 28 TKG derart auszugestalten, dass lediglich die ökonomische Nachbildbarkeit und nicht unmittelbar eine (strikte) Kostenorientierung adressiert wird. Im Zusammenhang mit dem Ausbau von FttH/B-Anschlussnetzen könnte dies ggf. kontextspezifische Modifikationen der bisherigen Anwendungspraxis des § 28 zweckmäßig erscheinen lassen.<sup>20</sup>

In Gebieten, in denen eine ausreichende Dämpfung der Endkundenpreise besteht, könnte eine Prüfung auf Preishöhenmissbrauch nach § 28 Abs. 1 Nr. 1 TKG möglicherweise entfallen. Da sich hier bereits über die marktlichen Gegebenheiten ein (zwischen verschiedenen Regionen durchaus abweichendes) wettbewerbliches Niveau der Endkundenpreise und – über die Sicherstellung einer Nachbildbarkeitsmarge – auch der Vorleistungspreise einstellt, wäre die Frage nach einem Preishöhenmissbrauch regelmäßig zu verneinen. Der mit dem Nachbildbarkeitsansatz verbundenen Preissetzungsflexibilität würde jedenfalls eine strikte Preishöhenmissbrauchskontrolle, bei der sich die missbräuchliche Preishöhe nach pauschal bundesweit ermittelten (d. h. insbesondere nicht regional und zeitlich differenzierten) Kosten bestimmt, entgegenlaufen.

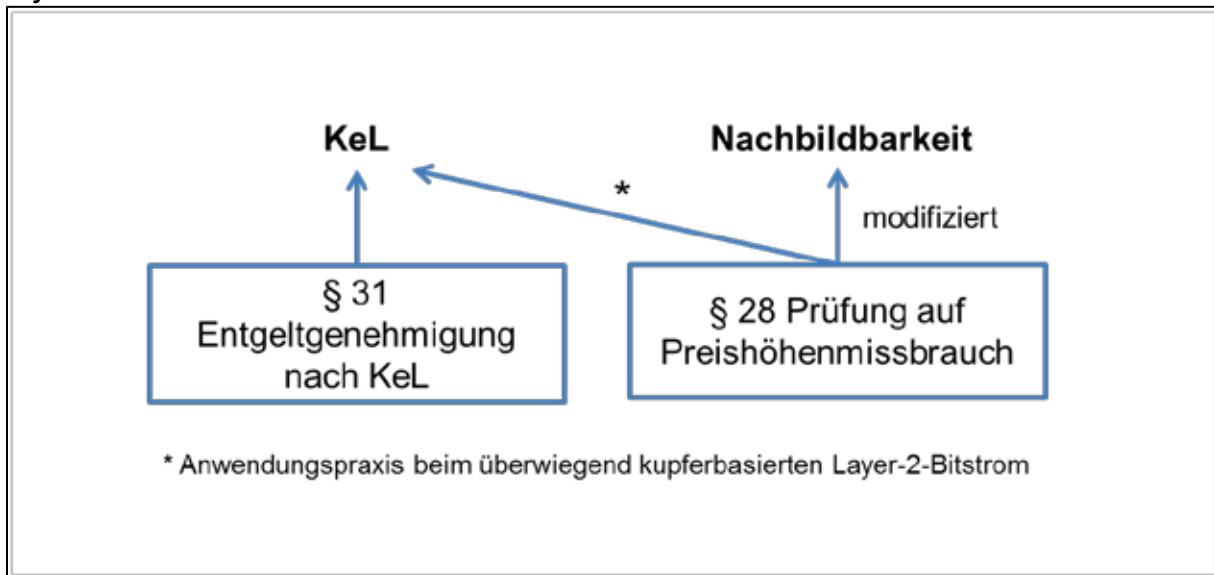
Untenstehende Abbildung 2 verdeutlicht nochmals, dass eine Modifikation der Anwendung des § 28 Abs. 1 TKG die Möglichkeit eröffnen könnte, anders als bspw. in der jüngsten Entscheidung zum überwiegend kupferbasierten Layer-2-Bitstrom, allein die Nachbildbarkeit sicherzustellen, ohne zugleich eine Einhaltung (pauschal kalkulierter) KeL (inkl. eines je nach Marktgegebenheiten zu bestimmenden Erheblichkeitszuschlags) zu fordern.<sup>21</sup>

<sup>20</sup> Das vorliegende Konsultationsdokument befasst sich in erster Linie mit Ansätzen der Zugangs- und Entgeltregulierung auf der Vorleistungsebene. Hinsichtlich der an dieser Stelle angeregten modifizierten Anwendung der Prüfung des § 28 TKG, dem im Bereich der Endkundenmarktregulierung ebenfalls eine hohe Bedeutung zukommt, ist sicherzustellen, dass eine konsistente Anwendung auf Vorleistungs- und Endkundenebene erfolgt.

<sup>21</sup> Hier zeigt sich, dass die in diesem Konsultationsdokument erörterte Flexibilisierung der Entgeltregulierung weniger mit der Frage zu tun hat, ob die Maßstäbe des § 28 oder des § 31 TKG zur Anwendung kommen, als vielmehr mit der Frage, auf welche Weise die Missbrauchsmaßstäbe des § 28 TKG sachgerecht bzw. hinreichend flexibel angewendet werden können. Denn während § 28 TKG sich unter bestimmten Voraussetzungen als Möglichkeit erweisen kann, eine allenfalls geringfügige Überschreitung (gemittelter bzw. undifferenzierter) KeL sicherzustellen, ist nun insbesondere zu prüfen, inwieweit eine modifizierte Anwendung der § 28-Maßstäbe eine weitergehende zielführende Flexibilisierung der Entgeltregulierung ermöglichen könnte. Insofern zielen die hier adressierten Fragestellungen nicht auf den Unterschied zwischen Ex-ante- und Ex-post-Regulierung ab, sondern gehen darüber hinaus, weil es in dem skizzierten Kontext gerade auf die zusätzlichen Optionen im Rahmen der Ex-post-Maßstäbe ankommen dürfte.

Neben der Ebene der Maßstäbe gibt es eine weitere Unterscheidung zwischen Ex-ante- und Ex-post-Regulierung, die sich unmittelbar aus der Wortbedeutung ableitet. So kommt die Ex-ante-Genehmigung *vor* dem Inkrafttreten von Entgelten zur Anwendung, die Ex-post-Kontrolle – unabhängig von einer ggf. vorzunehmenden Offenkundigkeitsprüfung – erst *nach* der Einführung von Entgelten im Markt. Während hierin gerade bei Endkundenentgelten eine wesentliche materielle Differenzierung zum Tragen kommt, ist dies bei Entgelten für Zugangsleistungen nicht so eindeutig, weil streitige Entgelte typischerweise ohnehin einer regulatorischen Überprüfung unterzogen werden, deren Ergebnis im Zweifel auch rückwirkend Geltung erlangt. Vor diesem Hintergrund besteht mitunter bei allen Marktakteuren ein gemeinsames Interesse an einer rechtzeitigen Klärung etwaiger Auseinandersetzungen über die anzuwendende Entgelthöhe. Zusätzliche Freiheitsgrade bei der Setzung der Vorleistungspreise werden insoweit von den Marktakteuren häufig als weniger erheblich wahrgenommen. Auch deshalb wird die Frage der zeitlichen Dimension in diesem Konsultationsdokument bewusst ausgeblendet, zumal die hier geführte Diskussion um Fragen der Anwendung der Missbrauchsmaßstäbe losgelöst davon erfolgen kann, ob

**Abbildung 2: Kontextspezifische Modifikation der Prüfung auf Preishöhenmissbrauch im Zusammenhang mit dem Nachbildbarkeitsansatz gegenüber der Anwendungspraxis beim überwiegend kupferbasierten Layer-2-Bitstrom.**



Im Falle nicht-wettbewerblicher Endkundenpreise würde allerdings – wie bereits oben angesprochen – der Prüfung des § 28 Abs. 1 Nr. 1 TKG mit Blick auf die Verhinderung eines Preishöhenmissbrauchs wiederum eine größere Bedeutung zukommen können. Da nicht bereits über den Wettbewerb auf Endkundenebene ausreichend sichergestellt werden kann, dass das Preisniveau auf Endkunden- und Vorleistungsebene nicht missbräuchlich hoch ist, wäre hier weiterhin eine zusätzliche Kontrolle unerlässlich. Allerdings wäre darauf zu achten, dass die Prüfung mit Blick auf die bislang sehr enge Orientierung an den bundesweiten KeL mit der Kalkulation eines konstanten Amortisationsbeitrags und standardisierter Risikobetrachtung in dem an dieser Stelle adressierten Kontext FttH/B-basierter Vorleistungsprodukte ggf. differenzierter auszugestalten wäre.

Die Maßstäbe des § 28 TKG beinhalten gem. § 28 Abs. 1 Nr. 2 TKG des Weiteren eine Prüfung, ob das marktbeherrschende Unternehmen Entgelte fordert, die die Wettbewerbsmöglichkeiten anderer Unternehmen auf einem Telekommunikationsmarkt auf erhebliche Weise beeinträchtigen. Ein in diesem Sinne missbräuchliches Verhalten liegt allerdings nicht vor, wenn für diese Verhaltensweise eine sachliche Rechtfertigung nachgewiesen werden kann. Ein Missbrauch gemäß dieser Vorschrift wird nach § 28 Abs. 2 Nr. 1 TKG insbesondere dann vermutet, wenn das Entgelt der betreffenden Leistung deren langfristige zusätzliche Kosten einschließlich einer angemessenen Verzinsung des eingesetzten Kapitals nicht deckt (Preisdumping). Ein Dumping wäre also grundsätzlich dann anzunehmen, wenn die Vorleistungsentgelte die zur Bereitstellung des entsprechenden Dienstes angefallenen Zusatzkosten unterschreiten. Die beim Nachbildbarkeitsansatz eingeräumte Preisflexibilität könnte es den ausbauenden Unternehmen grundsätzlich ermöglichen, die Endkundenentgelte auf ein Niveau abzusenken, das die Marktdurchdringung in der Phase der Produkteinführung erleich-

---

diese Maßstäbe letztlich mit einer Ex-ante-Genehmigungspflicht, einer Anzeigepflicht oder einer bloßen nachträglichen Überprüfung verknüpft werden.

Schließlich ist darauf hinzuweisen, dass die Unterscheidung von Ex-ante- und Ex-post-Regulierung im europäischen Kontext nochmal eine andere Differenzierung impliziert. So werden in der EU-Diktion alle Maßnahmen der sektorspezifischen Regulierung als „ex-ante“ bezeichnet, weil die jeweiligen Verpflichtungen im Vorhinein im Rahmen der Regulierungsverfügungen auferlegt werden, während mit Ex-post-Regulierung die Anwendung des Wettbewerbsrechts gemeint ist.

tert. Die mit der Nachbildbarkeitsprüfung verbundene Pflicht zur Einhaltung einer ausreichenden Marge zwischen Endkunden- und Vorleistungsentgelten würde in der Folge zumindest übergangsweise bewirken, dass auch die Vorleistungsentgelte auf ein Niveau sinken könnten, das – unter der Annahme konstanter Periodenkosten – unter den langfristigen zusätzlichen Kosten liegt.

Insofern zeigt sich, dass die differenzierte Dumpingprüfung, die einer dynamischen Amortisation der Netzkosten entsprechend der zu erwartenden steigenden Zahlungsbereitschaften im Zeitverlauf Rechnung trägt, hier mehr Spielräume gewähren würde. Da das Konzept der Nachbildbarkeit gerade darauf abzielt, regionale Kostenunterschiede und nur allmählich ansteigende Zahlungsbereitschaften zu berücksichtigen, wäre für eine Einschätzung, ob ein Dumping im Sinne von § 28 Abs. 2 Nr. 1 TKG vorliegt, dementsprechend eine längerfristige und regional differenzierte Betrachtung vorzunehmen. Insbesondere wäre nachzuvollziehen, ob die durch das Unternehmen auf Basis der für die jeweilige Region prognostizierten Entwicklungen von Nachfrage und Zahlungsbereitschaften unterstellten Periodenkosten über den gesamten Amortisationsverlauf hinweg zur Kostendeckung führen. Denn erst, wenn dies absehbar nicht der Fall wäre, sollte hier von einer Dumpingpraxis ausgegangen werden. Demnach sollten Preisstrategien zur Marktdurchdringung, solange auch Vorleistungsnachfrager hiervon profitieren, nur unter den skizzierten restriktiven Annahmen als missbräuchlich charakterisiert werden.

Die im Rahmen der § 28-Prüfung erfolgenden Preis-Kosten-Scheren-Tests (PKS-Tests) stehen konzeptionell im Fokus des Nachbildbarkeitsansatzes; insofern wird das Auftreten einer PKS regelmäßig über die Überprüfung der Einhaltung der durch den Regulierer festgelegten Marge vermieden. Die bislang bereits für überwiegend kupferbasierte Produkte durchzuführenden Kosten-Kosten-Scheren-Tests (KKS-Test) bleiben im Kontext des FttH/B-Ausbaus methodisch grundsätzlich unberührt. KKS-Tests stellen insbesondere sicher, dass sich die Wertschöpfungsdifferenz zwischen verschiedenen Vorleistungen angemessen in den Differenzen der entsprechenden Vorleistungspreise widerspiegelt. Sie leisten somit einen wesentlichen Beitrag dazu, Konsistenz zwischen den Entgelten von auf unterschiedlichen Wertschöpfungsstufen angesiedelten Vorleistungsprodukten zu gewährleisten und mithin die Benachteiligung effizienter Geschäftsmodelle zu vermeiden.

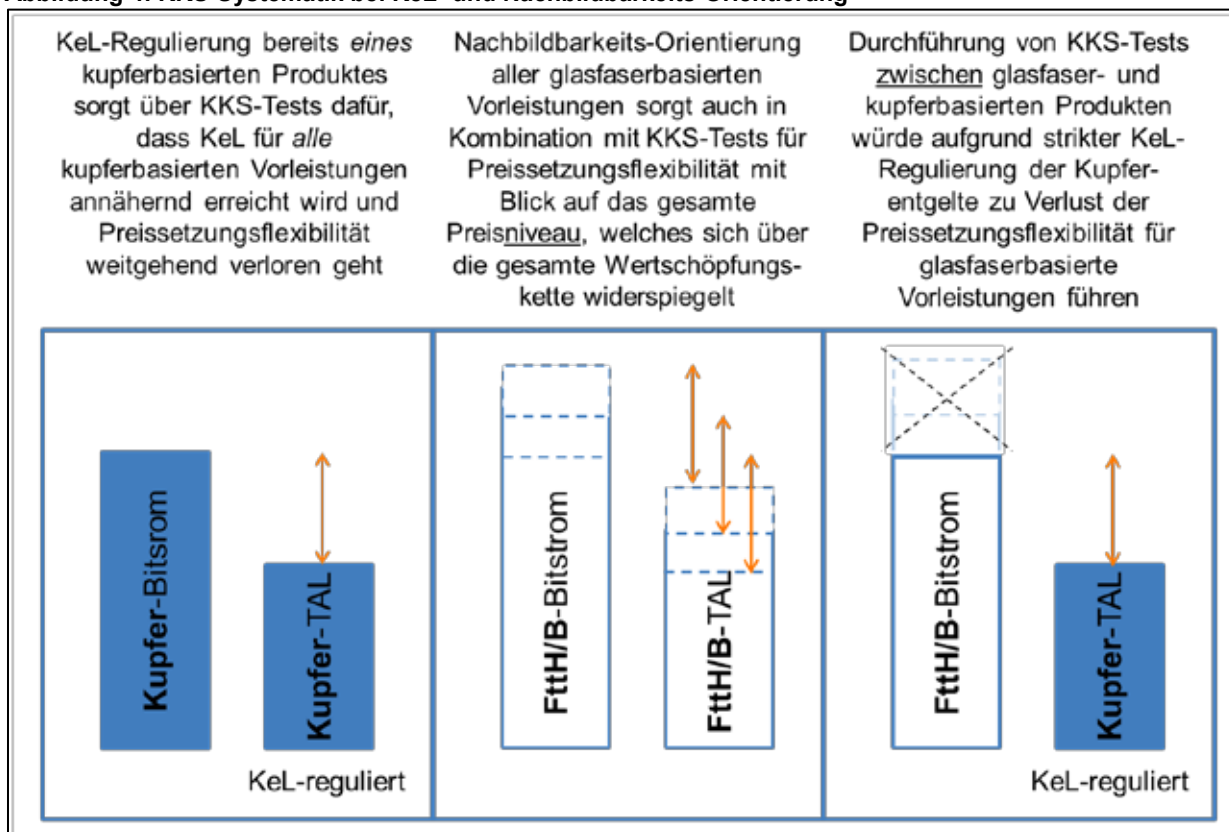


Abbildung 3: Missbrauchsaufsicht der Entgelte nach § 28 TKG und Anpassungsbedarf mit Blick auf denkbare Anwendung des Nachbildbarkeitsansatzes bei FttH/B-basierten Vorleistungsprodukten.

Missbräuchlichkeit der Entgelte des SMP-Unternehmens nach § 28, wenn...	Denkbarer Anpassungsbedarf bei der Anwendung mit Blick auf FttH/B ggü. der bisherigen Praxis bei kupferbasierten Zugangsprodukten
Preishöhenmissbrauch (§ 28 Abs. 1 Nr. 1)	<p>⇒ <u>Hinreichende Endkundenpreisdämpfung:</u> Keine Anwendung</p> <p>⇒ <u>keine hinreichende Endkundenpreisdämpfung:</u> Stärkere Differenzierung der Preishöhenmissbrauchskontrolle (zeitlich, regional)</p>
Beeinträchtigung anderer TK-Unternehmen (§ 28 Abs. 1 Nr. 2), wenn...	
▪ Dumping	⇒ grundsätzlich unverändert, ggf. Differenzierung (zeitlich, regional)
▪ Preis-Kosten-Scheren	⇒ grundsätzlich unverändert
▪ Kosten-Kosten-Scheren	⇒ Durchführung innerhalb einer Technologie, nicht zwischen den Infrastrukturen (FTTH/B vs. überwiegend kupferbasiert)
▪ Ungerechtfertigte Bündelung	⇒ unverändert
Diskriminierung einzelner Nachfrager (§ 28 Abs. 1 Nr. 3)	

In der Vergangenheit haben die KKS-Tests einen wesentlichen Beitrag dazu geleistet, das Preisgefüge bei (überwiegend) kupferbasierten Vorleistungsprodukten an dem etablierten KeL-Ansatz auszurichten. Zentrales Charakteristikum des Nachbildbarkeitsansatzes ist die zusätzliche Preissetzungsflexibilität der Unternehmen. Um diese intendierte Flexibilität nicht einzubüßen, wäre hinsichtlich der KKS-Tests eine Verzahnung von KeL- und nachbildbarkeitsorientierten Vorleistungsprodukten zu vermeiden. Wie Abbildung 4 (links und Mitte) darstellt, kann eine Flexibilisierung der Preissetzung bei gleichzeitiger Wahrung der Konsistenz zwischen Entgelten von auf unterschiedlichen Wertschöpfungsstufen angesiedelten Vorleistungsprodukten zwar gewährleistet werden, solange die Durchführung von KKS-Tests innerhalb der gleichen Technologie (überwiegend kupferbasiert einerseits und FttH/B andererseits) erfolgt. Eine Verknüpfung beider Infrastrukturarten würde den Grundgedanken des Nachbildbarkeitsansatzes insofern jedoch konterkarieren (Abbildung 4, rechts).

Abbildung 4: KKS-Systematik bei KeL- und Nachbildbarkeits-Orientierung



Auch die EU-rechtlichen Bestimmungen sehen vor, unter bestimmten Umständen von einer kostenorientierten Entgeltgenehmigung zugunsten einer nachbildbarkeitsorientierten Entgeltkontrolle abzuweichen. Die Nichtdiskriminierungs- und Kostenrechnungsmethoden-Empfehlung stellt den wirtschaftlichen Replizierbarkeitstest als Alternative zur Entgeltregulierung dar, der dann angewendet werden soll, wenn durch einen „Kupferanker“ oder alternative Infrastrukturen eine hinreichende Preisdämpfung auf Endkundenebene erzeugt wird. Der jüngste Richtlinienvorschlag der EU-Kommission zur Überarbeitung des TK-Rechtsrahmens greift die Gedanken der vorgenannten Empfehlung im Wesentlichen auf, mit der Intention, diese in stärker bindendes Recht umzusetzen. Allerdings ist unklar, wann nach der Empfehlung und dem Richtlinienvorschlag von einer „demonstrable retail price constraint“<sup>22</sup> auszugehen ist.

### 5.2.3 Kompatibilität der Beschränkung auf reine Transparenzverpflichtung mit dem Rechtsrahmen

Wie in Kapitel 3 erläutert, erscheint auch ein Verzicht auf Entgeltregulierung durch Beschränkung auf eine reine Transparenzverpflichtung im geltenden Rechtsrahmen prinzipiell möglich. So liegt es im Regulierungsermessen der Beschlusskammer, welche der im Maßnahmenkatalog enthaltenen Abhilfemaßnahmen im Rahmen einer Regulierungsverfügung auferlegt werden. Insbesondere wäre in der Abwägung zu zeigen, dass in dem Markt, in dem das marktbeherrschende Unternehmen tätig ist, die bestehenden Wettbewerbsprobleme

<sup>22</sup> In den deutschen Übersetzungen ist an diesen Stellen wahlweise von *nachweislicher Dämpfung der Endkundenpreise* (Art. 48 der Empfehlung), *nachweisbarem Wettbewerbsdruck auf den Endkundenpreis* (Art. 49 der Empfehlung) bzw. *nachweisbarem (Preis)druck auf den Endkundenpreis* (Art. 72 des Richtlinienvorschlags, Erwägungsgrund 178 des Richtlinienvorschlags) die Rede.

(allein) mit Auferlegung einer Transparenzverpflichtung aufzulösen sind. Allerdings dürfte es sich hierbei in der Regel um eine schwer zu erfüllende Anforderung handeln. Denn wird in der einer Regulierungsverfügung vorangestellten Marktanalyse die Regulierungsbedürftigkeit eines Marktes befunden, so bestehen dort hohe Marktzutrittsschranken, es kann allenfalls eine geringe Tendenz zu effektivem Wettbewerb festgestellt werden und das Wettbewerbsrecht reicht nicht aus, um den Problemen der Marktmacht Abhilfe zu schaffen. Es ist zumindest fraglich, ob bei einem solchen Marktversagen eine Verpflichtung des marktmächtigen Unternehmens zur transparenten Informationsbereitstellung ausreichend sein kann, um Abhilfe zu schaffen.

#### 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?
- b. Welche Bedeutung ist dabei im Zeitverlauf der Substitutionalität (überwiegend) kupferbasierter und glasfaserbasierter Vorleistungsprodukte beizumessen?
- c. Ist darüber hinaus mittel- bis längerfristig zu erwarten, dass von Mobilfunkangeboten (5G) ein spürbarer Preisdruck auf FttH/B-basierte Endkundenangebote ausgeht?
- 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?
- 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"?
- f. Sollten bei Vorliegen regional unterschiedlicher Wettbewerbssituationen und dementsprechend auch verschieden starkem Preisdrucks regional differenzierte entgeltregulatorische Konzepte bzw. Maßstäbe zur Anwendung kommen?
- g. Unter welchen Annahmen erscheint es erforderlich bzw. zielführend, den Nachbildbarkeitsansatz um eine (ggf. regional differenzierte) Preishöhenmissbrauchskontrolle zu ergänzen?

**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?
- 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?

**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")?
- 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?

- e. Anhand welcher Kriterien sollten die mit den zugrunde gelegten Endkundenprodukten korrespondierenden Vorleistungsprodukte festgelegt werden?
- 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?
- g. Wie differenziert sollte bei der Auswahl der relevanten Endkunden- und Vorleistungsprodukte eine regionale Betrachtung erfolgen?

## 6 Schlussbemerkungen

Die vorliegenden Ausführungen haben gezeigt, dass der Telekommunikationsmarkt vor tiefgreifenden Herausforderungen steht – und mit ihm auch die Regulierung. Denn die offenkundig bestehenden Unsicherheiten im Hinblick auf den flächendeckenden Ausbau von Glasfaseranschlussnetzen machen es erforderlich, die fortdauernde Geeignetheit der bei bereits existierenden Netzen erfolgreich angewendeten Mechanismen auf den Prüfstand zu stellen. Dabei muss es das gemeinsame Ziel sein, den regulatorischen Ordnungsrahmen fit zu machen für die künftigen Anforderungen; d. h. ihn dort, wo nötig, zu flexibilisieren und den neuen Gegebenheiten anzupassen.

Ohne etwaige Ergebnisse des Konsultationsprozesses vorwegzunehmen, zeichnet sich im Grundsatz bereits ab, dass die zweifelsohne wachsende Komplexität der Wettbewerbsbedingungen und die damit einhergehenden Unwägbarkeiten es ratsam erscheinen lassen, mehr Markt zu wagen und die Regulierung auf ihre wettbewerbssichernde Funktion zu fokussieren. Insbesondere sollen ausreichende Anreize für wirtschaftlich tragfähige Investitionen gesetzt werden. Hierzu könnte in Betracht gezogen werden, das Endkundenpreisniveau zur Bestimmung der Vorleistungsentgelte heranzuziehen. In diesem Sinne ist im Rahmen der Anhörung die Frage zu diskutieren, ob eine stärkere Betonung des Nachbildbarkeitsansatzes bei FttH/B-basierten Vorleistungsprodukten möglicherweise als "vermittelnde Lösung" zwischen der strikten KeL-Orientierung einerseits und den Forderungen nach einem vollständigen Regulierungsverzicht für neue umfassende Glasfaserinvestitionen andererseits angesehen werden kann. Diesbezüglich ist zu eruieren, ob es durch die Weiterentwicklung der bereits bewährten Margenprüfungen gelingen könnte, zum einen durch methodische Kontinuität ein Höchstmaß an Verlässlichkeit hinsichtlich der Gewährleistung chancengleichen Wettbewerbs zu schaffen, zum anderen durch zusätzliche Freiheitsgrade ein Maximum an effizienten Anreizen für investierende Unternehmen zu setzen.

Ziel dieses Konsultationsprozesses ist es, die Ausgestaltungsmöglichkeiten eines Systems auszuloten, das deutlich mehr „atmet“ – in zeitlicher Hinsicht (dynamische Nachfrageentwicklung) und in räumlicher Hinsicht (regionale Kostenunterschiede) sowie zur marktkonformen Abbildung spezifischer Risiken (Take-up, Wettbewerbssituation). Denn ein flexibler und marktnaher Ansatz dürfte dazu beitragen, auch perspektivisch stabile regulatorische Rahmenbedingungen und mithin ein attraktives Investitionsklima für alle ausbauenden Unternehmen zu gewährleisten.